FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS — Nº 63

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 9 février 1872;

PAR J.-L. DE LANÉSSAN,

ÉTUDE

SUR

LE GENRE GARCINIA

(CLUSIACÉES).

ET SUR

L'ORIGINE ET LES PROPRIÉTÉS

DE LA

GOMME-GUTTE.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31

1872

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen, M. WURTZ.

Professeurs. MM.

Anatomie	SAPPEY.
Physiologie	*N*....
Physique médicale	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAUFFARD.
Pathologie médicale	AXENFELD. HARDY.
Pathologie chirurgicale	DOLBEAU. VERNEUIL.
Anatomie pathologique	VULPIAN.
Histologie	ROBIN.
Opérations et appareils	DENONVILLIERS.
Pharmacologie	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale	GUBLER.
Hygiène	BOUCHARDAT.
Médecine légale	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau-nés	PAJOT.
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	DAREMBERG.
Pathologie comparée et expérimentale	BROWN-SEQUARD.
	Chargé de cours.
Clinique médicale	BOUILLAUD. SÉE (G.). LASÈGUE. BEHIER.
Clinique chirurgicale	LAUGIER. GOSSELIN. BROCA. RICHET.
Clinique d'accouchements	DEPAUL.

Professeurs honoraires.

MM. ANDRAL, le baron JULES CLOQUET, CRUVEILHIER, DUMAS et NÉLATON.

Agrégés en exercice.

BAILLY.	MM. CRUVEILHIER.	MM. GU NIOT.	MM. PAUL.
BALL.	DUPLAY.	ISAMBERT.	P-RIER.
BLACHEZ.	DUBRUEIL.	LANNELONGUE.	PETER.
BOCQUILLON.	GRIMAUX.	LÉCORCHÉ.	POLAILLON.
BOUCHARD.	GAUTIER.	LE TENTU.	PROUST.
BROUARDEL.	GARIEL.	OLIVIER.	TILLAUX.

Agrégés libres chargés de cours complémentaires.

clinique des maladies de la peau	MM. N.
— des maladies des enfants	ROGER.
— des maladies mentales et nerveuses	*N*. ...
— de l'ophthalmologie	TRELAT.
chef des travaux anatomiques	Marc SEE.

Examinateurs de la thèse.

MM. BAILLON, *Président;* BOUCHARDAT, GAUTIER, GARIEL

M. LE FILLEUL, *Secrétaire.*

---

délibération du 7 décembre 1798 l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertation qui lu présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donne approbation ni improbation.

A M. H. BAILLON,

Professeur à la Faculté de médecine de Paris.

ÉTUDE

SUR LE

GENRE GARCINIA

(CLUSIACÉES)

ET SUR

L'ORIGINE ET LES PROPRIÉTÉS

DE LA

GOMME-GUTTE.

Mon intention, en entreprenant ce travail, était simplement de rechercher l'origine de la Gomme-gutte médicinale; mais l'étude du genre *Garcinia* à laquelle j'ai dû, pour cela, me livrer, m'ayant mis en position de constater la confusion qui existe parmi les espèces de ce genre, j'ai cru qu'il serait utile de faire quelques efforts pour y introduire le plus d'ordre possible. De cette confusion, en effet, découlent toutes les erreurs et les incertitudes qui existent, dans les auteurs classiques, au sujet de la plante qui produit la Gomme-gutte.

Pour atteindre mon but, j'ai analysé soigneusement toutes celles des espèces du genre *Garcinia*, dont j'ai pu me procurer des échantillons.

La plupart des auteurs, même les plus sérieux, Rumphius, Linné, Willdenow, Choisy, etc., ont commis la

faute grave de n'indiquer que le port des arbres et la forme des feuilles. Quelques-uns ont poussé jusqu'à l'inflorescence; mais un très-petit nombre ont étudié les fleurs, et le plus souvent encore, leur étude est restée beaucoup trop incomplète.

C'est cependant dans les organes reproducteurs qu'il faut chercher les véritables éléments de la classification. Ces organes, en effet, occupent le premier rang comme importance, et les variations qui portent sur eux entraînent dans la plante une foule d'autres modifications.

Le travail le plus récent que possède la science sur la famille des Clusiacées, est celui de MM. Triana et Planchon (1). Mais peu d'espèces du genre *Garcinia* (le seul dont j'aie à parler), ont été décrites, je pourrais dire étudiées, par eux. Pour le plus grand nombre, ils renvoient à des auteurs qui, ordinairement, se bornent, comme je l'ai dit, au facies des plantes. Leur œuvre n'est en général qu'un travail de critique, et de critique bien imparfaite, comme on pourra en juger.

J'ai donc dû reprendre moi-même avec soin l'analyse scrupuleuse de toutes les espèces que j'ai pu me procurer. Je regrette que l'absence de quelques types, dans l'herbier du Muséum de Paris, le seul qu'il m'ait été possible de consulter, ne m'ait pas permis de faire ce travail aussi complet que je l'aurais désiré. J'ai pu cependant étudier les espèces les plus importantes, et celles-là, j'en donnerai une description assez exacte et assez complète, pour les mettre désormais, j'espère, à l'abri de toute confusion. Quelques espèces de ce genre resteront encore douteuses; mais leur étude ultérieure sera devenue plus facile.

La première partie de mon travail sera consacrée au sujet dont je viens de parler.

(1) Triana et Planchon. *Mémoire sur la famille des Guttifères*, in *Ann. des sc. nat.*, 4e série, XIII, XIV, XV et XVI.

Dans la seconde partie, je ferai l'histoire de la Gomme gutte et je m'efforcerai d'établir à quelle plante il faut désormais rapporter ce produit.

Dans une troisième partie, je passerai en revue ses indications thérapeutiques. N'ayant fait moi-même aucune expérience nouvelle, je tâcherai, seulement, de réunir ce qui a été écrit à cet égard.

Je remercie ici M. le Dr Daniel Hanbury qui a mis à ma disposition de fort beaux échantillons de la plante qui fournit la Gomme-gutte de Siam; je dois également exprimer ma reconnaissance à M. le Dr Oliver, de l'Herbier de Kew, et à M. Carruthers, directeur du British Museum, pour la générosité avec laquelle ils m'ont aidé dans ce travail, le premier par ses notes, et le second par l'envoi de fleurs qui m'ont permis de formuler la solution complète du difficile problème de l'origine de la Gomme-gutte.

PREMIÈRE PARTIE

Du genre Garcinia L.

Caractères du genre Garcinia. — Fleurs dioïques. Dans quelques espèces, cependant, on trouve parfois sur le même pied, des fleurs mâles et des fleurs femelles. Roxburgh a signalé ce fait pour le *G. Mangostana* (1). Mais, même dans ces espèces, il existe des pieds mâles et des pieds femelles. Les mâles peuvent offrir un rudiment de pistil (*G. Mangostana*, *cornea*), et les fleurs femelles sont presque toujours pourvues d'étamines stériles; de là l'erreur des auteurs qui, s'étant contenté d'une observation insuffisante, ont signalé des fleurs hermaphrodites. Ces dernières ne se trouvent réellement dans aucune espèce du genre. On observe souvent des bractées plus ou moins développées à la base des pédoncules floraux.

Les enveloppes florales sont construites sur le type 4, et à divisions libres. Le calice est formé de 4 sépales, ordinairement épais et coriaces, disposés en croix; deux extérieurs, opposés, recouvrant plus ou moins les deux autres. Dans un certain nombre d'espèces, les deux paires de sépales sont d'inégale grandeur; et dans ce cas, c'est toujours la paire extérieure qui est la plus petite. Pour une même espèce, ce caractère peut exister dans l'un des deux sexes et manquer dans l'autre. Le calice est persistant. Les pétales, également au nombre de 4, en croix, sont toujours d'égale grandeur entre eux et souvent plus grands que les sépales.

(1) Roxburgh. *Flora indica*, II, 618. London, 1836.

Ils alternent avec les divisions du calice, et sont, dans la préfloraison, imbriqués de telle sorte que l'un des pétales recouvre plus ou moins ses deux voisins, tandis que ceux-ci recouvrent tous les deux le quatrième. 1° *Fleurs mâles :* Etamines toujours nombreuses, insérées sur le réceptacle, tantôt libres, tantôt soudées en 4 faisceaux. Dans ce dernier cas, les faisceaux sont toujours *superposés* aux divisions de la corolle. On ne peut pas admettre l'expression de monadelphes dont les auteurs se sont servi pour certaines espèces. Cette apparence de monadelphie est due à ce que les étamines, munies de filets très-courts, sont insérées sur un réceptacle charnu, plus ou moins bombé ; mais il est facile de s'assurer dans tous ces cas que les filets staminaux, malgré leurs petites dimensions, sont parfaitement libres. Les étamines dans ce genre sont donc toujours, soit tétradelphes, soit libres. — Dans certaines espèces, principalement dans celles où les étamines sont tétradelphes, on voit, au centre de la fleur mâle, un rudiment de pistil, ayant la forme, soit d'une grosse glande, soit d'une colonne mince, surmontée d'une tête élargie qui s'épanouit au centre des étamines (*G. cornea, G. Mangostana*). Les filets des étamines sont ordinairement très-courts. Les anthères offrent, le plus souvent, deux loges s'ouvrant par des fentes longitudinales. Dans le *G. paniculata*, le nombre des loges est de trois.

Les anthères s'ouvrent parfois d'une façon différente. Dans le *G. Morella*, l'anthère n'a qu'une seule loge, s'ouvrant à l'aide d'un couvercle. Dans le *G. merguensis*, les anthères ont deux loges s'ouvrant à leur sommet par des pores. Enfin dans le *G. Kydiana*, il y a quatre logettes aux angles d'une petite tête tétragonale. Dans d'autres cas, l'anthère est peltée, le filet s'insérant sur le milieu de sa longueur (*G. anomala*).

Fleur femelle, ou pseudo-hermaphrodite. Étamines sté-

riles, en plus ou moins grand nombre, composées de filets plus longs que dans les fleurs mâles, soit libres, soit unis par leur base, et formant une couronne autour de l'ovaire ; soit unis en quatre masses opposées aux divisions de la corolle. Les anthères de ces étamines stériles ont l'aspect d'une glande arrondie ou ovalaire. Le pistil se compose d'un ovaire de deux à huit ou dix loges, surmonté d'un stigmate ordinairement sessile ou presque sessile, épanoui en un chapeau qui, dans les fleurs jeunes, est aussi large que l'ovaire. Les bords du stigmate sont souvent divisés en plusieurs lobes ; sa face supérieure, couverte de tubercules et de sillons, est ombiliquée au centre. Le stigmate persiste à la face supérieure du fruit. Le nombre des loges de l'ovaire varie de deux à dix ; chaque loge ne contient qu'un seul ovule, fixé dans l'angle interne de la loge sur un placenta très-court. Ovule semi-anatrope, à micropyle inférieur. Le *fruit* est toujours une baie, variant du volume d'une cerise à celui d'une pomme ; tantôt lisse, tantôt couvert de sillons, et, dans un seul cas, d'écailles tuberculeuses (*G. echinocarpa* Thw.) Il offre de deux à dix loges, dont les cloisons disparaissent, dans beaucoup de cas, en ne laissant que des traces de leur existence. Chaque loge contient une graine volumineuse, ovale, ayant la forme d'un coin dont la face externe est arrondie. Cette graine est recouverte d'une pulpe plus ou moins abondante, véritable arille, très-adhérent à son enveloppe. L'embryon est dépourvu d'albumen ; la radicule, excessivement volumineuse ; les cotylédons, à peu près nuls.

Les fleurs sont tantôt pédonculées, tantôt plus ou moins sessiles ; cette dernière disposition se présente surtout pour les fleurs femelles. L'inflorescence est terminale ou axillaire, parfois l'un et l'autre dans la même espèce. Il suffit d'énoncer ce fait pour montrer dans quelle erreur

est tombé Choisy (1), en fondant ses sous-genres sur l'inflorescence. Les fleurs sont, tantôt solitaires (c'est surtout le cas des fleurs femelles), tantôt disposées par groupes de 3 à 5, 7 et davantage, rarement en grappes (*G. paniculata.*)

Les feuilles sont toujours entières, opposées, ordinairement épaisses, coriaces, à nervures latérales dirigées obliquement d'arrière en avant. Pas de stipules.

Les plantes appartenant à ce genre sont toutes des arbres ou des arbrisseaux, à port élégant, presque tous originaires de l'Asie orientale, quelques-uns de l'Afrique occidentale.

Un grand nombre de ces arbres fournissent un suc gommo-résineux jaune. La Gomme-gutte du commerce est le seul de ces sucs qui soit employé dans les arts et en médecine. Les fruits d'un certain nombre sont utilisés comme aliments. Il faut citer surtout celui du *G. Mangostana*, qui est l'un des plus délicats des régions tropicales.

J'aurai, dans la seconde partie de mon travail, à rechercher quelle est l'espèce qui produit la Gomme-gutte.

Limites du genre Garcinia. – Je comprendrai dans le genre *Garcinia* les espèces qui y ont été introduites déjà par les auteurs qui ont traité du genre, Linné, Willdenow, Choisy, etc. A ces espèces j'ajouterai, avec MM. Planchon et Triana, celles que Graham a réunies sous le nom d'*Hebradendron*. J'ai encore fait entrer dans le genre *Garcinia* un certain nombre d'espèces dont MM. Triana et Planchon ont fait le genre *Discostigma* (2). J'ai seulement laissé de côté leur deu-

(1) Choisy. *Guttifères de l'Inde*, in *Mém. Sociét. phys. et hist. nat. de Genève*, XII.

(2) Planchon et Triana. in *Mém. sur la famille des Guttif.*, *Ann. sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 361.

xième section (*Terpnophyllum*). Je vais exposer les motifs qui m'ont fait agir de la sorte :

Le genre *Discostigma* de MM. Planchon et Triana est composé de deux sections. La première section, *Eudiscostigma*, ne se distingue du genre *Garcinia* que par les anthères, qui s'ouvrent par deux pores situés au sommet des loges. Ce caractère n'est certainement pas plus important que celui offert par les espèces de la section *Hebradendron*, dont les anthères possèdent une seule loge s'ouvrant par une fente circulaire, à l'aide d'une sorte de couvercle. Et cependant, les auteurs dont je parle n'ont pas hésité à faire entrer dans le genre *Garcinia* cette section *Hebradendron*, dont Graham, et, après lui, Choisy avaient fait un genre à part. J'ai donc pensé qu'il était légitime d'ajouter au genre *Garcinia* cette première section *Discostigma*.

La deuxième section, *Terpnophyllum*, offre un caractère qui la distingue nettement, et du genre *Garcinia*, et de la section *Eudiscostigma ;* c'est l'insertion des étamines sur la corolle. M. Thwaites, s'appuyant sur ce caractère, en avait fait un genre à part, sous le nom de *Terpnophyllum*. Je crois que cette division de M. Thwaites doit être conservée.

Ainsi se trouve entièrement supprimé le genre *Discostigma* de MM. Planchon et Triana, genre créé à l'aide de procédés entièrement illogiques.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL. — Le genre *Garcinia* fait partie de la tribu très-naturelle des *Garciniées*, qui se distingue, d'après MM. Planchon et Triana, par les caractères suivants :

« Ovarium 2 — pluriloculare, loculis angulo interno uni, « ovulatis. Stigmata in discum concreta. Baccæ loculi mo« nospermi. Semina exarillata. Embryonis tigella maxima, « cotyledones minutæ vel nullæ. »

Dans cette tribu se placent les genres : 1° *Ochrocarpus*

(Dup.-Thouars); 2° *Garcinia* (L.), dans lequel je fais entrer les genres *Hebradendron* (Graham) et *Discostigma* (Hassk.); 3° *Terpnophyllum* (Thwaites); 4° *Xanthochymus* (Roxb.); 5° *Rheedia* (L.).

Le genre *Garcinia* se distingue nettement des genres que je viens de citer par les caractères suivants :

1° Du genre *Ochrocarpus*, par son calice toujours à quatre sépales, tandis que celui des *Garcinia* n'en a que deux.

2° Du genre *Terpnophyllum*, par le lieu d'insertion des étamines des fleurs mâles, qui, dans le *Garcinia*, sont insérées toujours sur le réceptacle, tandis que, dans le *Terpnophyllum*, elles sont fixées sur la corolle.

3° Du genre *Xanthochymus*, par le nombre des pièces des enveloppes florales, les *Xanthochymus* étant construit sur le type 5, et les *Garcinia*, sur le type 4.

4° Du genre *Rheedia*, par le nombre des sépales, qui est de deux seulement dans les *Rheedia*, et de quatre dans les *Garcinia*, les pétales étant au nombre de quatre également dans les deux genres.

Division. — Pour rendre la distinction des espèces plus facile, les auteurs ont divisé le genre *Garcinia* de plusieurs façons. Je ne parlerai ici que de Choisy et de MM. Planchon et Triana, les seuls qui aient écrit avec détails sur ce genre.

Choisy le divise en deux sous-genres, en s'appuyant sur le mode d'inflorescence et accordant une grande importance à l'insertion axillaire ou terminale des fleurs; or, il n'est pas de caractère plus secondaire que celui-là. Dans la même espèce, en effet, comme on le verra plus tard, on trouve parfois, en même temps, des fleurs axillaires et des fleurs terminales.

MM. Planchon et Triana ont créé dans le genre six sec-

tions, en prenant pour base de leurs divisions une foule de caractères divers ; ce qui rend très-difficile le classement des espèces.

Les étamines étant, dans le genre qui m'occupe, les organes qu'il importe le plus d'étudier, parce qu'elles offrent de grandes différences, tant dans leur structure que dans leur disposition, et qu'elles ont, en bonne partie, servi de base à la distinction des espèces, j'ai pensé qu'il serait utile de chercher dans leur structure les éléments d'une classification des espèces du genre *Garcinia*. Les anthères affectent, en effet, dans les fleurs mâles, des modes de déhiscence très-différents les uns des autres, et assez tranchés pour qu'il soit facile de les découvrir par une analyse tant soit peu sérieuse.

Partant de là, j'ai divisé le genre *Garcinia* en quatre sous-genres.

1° Anthères (des fleurs mâles) à deux loges s'ouvrant par des fentes longitudinales ;

2° Anthères à deux loges s'ouvrant par le sommet à l'aide de deux pores ;

3° Anthères à quatre logettes ;

4° Anthères à trois ou quatre loges s'ouvrant par des fentes longitudinales ;

5° Anthères à une seule loge s'ouvrant par une fente transversale, à l'aide d'un couvercle.

Le premier sous-genre contenant un assez grand nombre d'espèces, je l'ai divisé en plusieurs sections, d'après les caractères les plus saillants.

PREMIER SOUS-GENRE

Anthères à deux loges s'ouvrant par des fentes longitudinales.

Section Ire. — Mangostana.

Fleurs mâles. — Rudiment de pistil au centre des éta-

mines. Etamines groupées en quatre masses plus ou moins distinctes.

Fleurs femelles. — Etamines stériles formant une couronne autour de la base de l'ovaire. Ovaire de quatre à six loges. Fruits lisses. Stigmate peu mamelonné.

1. G. MANGOSTANA (1) L., *Spec.*, 635; Roxburg, *Flora indica* II, p. 618; Hooker, *in Botanical Magazine*, tab. 4847.

Synonymie :

Mangostana Rumphius, *Herbarium amboinense*, I, 132, tab. 43.

Mangostana Garcinia Gærtner, *De fruct. et semin. plant.*, II, tab. 105.

Garcinia speciosa Wallich, *Plantæ asiaticæ rariores*, III, tab. 258; Planchon et Triana, *Mémoire sur les Guttifères*, *in* Ann. sc. nat., 4e série, XIV, p. 326.

HISTORIQUE. — Cette espèce, grâce à ses fruits qui sont peut-être les plus délicats de l'Asie, a, depuis longtemps, attiré l'attention des botanistes, et cependant il faut arriver à Roxburgh pour en trouver une description vraiment scientifique. Linné, qui lui a donné le nom qu'elle porte aujourd'hui, la caractérise seulement ainsi : « Garcinia foliis ovatis, pedunculis unifloris. » Rumphius donne une fort mauvaise figure des fleurs femelles. Le fruit est assez bien décrit par Gærtner. Le port de l'arbre, les feuilles sont longuement décrits par la plupart des

(1) Pour chaque espèce, je n'indiquerai dans ce travail que les ouvrages dans lesquels on peut trouver des indications ayant quelque valeur comme description ou comme bibliographie. Je n'indiquerai également que les synonymes les plus importants, la synonymie étant indiquée très-longuement dans les divers auteurs.

auteurs, surtout par Rumphius et par Desrousseaux (1). Je ne parle ni de Choisy, ni de MM. Planchon et Triana qui se taisent à peu près complétement à son égard. Une description assez satisfaisante des fleurs n'est donnée que par Roxburgh et par M. Hooker. Ce dernier a publié une excellente figure d'un rameau femelle avec ses fleurs et ses fruits. Roxburgh est le seul qui donne des détails sur la fleur mâle, laquelle n'a été figurée nulle part, du moins sous le nom qui lui convient. Je suis obligé de faire cette restriction ; car je considère la plante figurée par Wallich, sous le nom de *Garcinia speciosa*, dans ses *Plantæ asiaticæ rariores*, comme un rameau mâle du *G. Mangostana*. La description que l'auteur fait du *G. speciosa*, et la figure très-soignée qu'il en donne, se rapportent en effet admirablement à ce que dit Roxburg de la fleur mâle du *G. Mangostana*. Avant de reproduire les paroles de Wallich, je dois faire remarquer que cet auteur a commis une grossière erreur en considérant la fleur comme hermaphrodite; l'observation même superficielle de la figure permet de s'assurer qu'il a pris le rudiment de pistil de la fleur mâle pour un pistil véritable. Voici, du reste, ce qu'il dit de la fleur : « Calycis laciniæ crassæ, concavæ, exteriores lato-ovatæ, semi-unguiculares, interiores breviores, subreniformes. Petala valde crassa, flava rotundata, calyce quadruplo majora, vix basi in unguem contracta. Stamina admodum numerosa, brevia, disposita in cohortes 4 divergentes, ovato-globosos, basi confluentes. Stylus brevis, columnaris, crassus ; stigma maximum, subtetragonum, vertice convexum, vix supra stamina elevatum. Fructus haud visus. » Il signale ensuite les fleurs et les feuilles, très-larges relativement à celle des autres espèces. On le voit, la description qu'il donne du style et du stigmate peint

(1) Desrousseaux, in Lamark, *Dict. enc.*, III, p. 701.

admirablement, de même que la figure, le rudiment de pistil que l'on trouve dans les fleurs mâles de la 4e section. Il ajoute : « fructus non visus »; ce qui ne doit pas nous étonner, car il n'a vu que l'individu mâle. Choisy a adopté sans contrôle (1) le *G. speciosa* de Wallich et a été imité, sans plus de motifs, par MM. Planchon et Triana (*loc. cit.*)

Pour moi, d'après ce que je viens de dire, la figure de Wallich et sa description du *G. speciosa* se rapportant très-bien à ce que dit Roxburgh de la fleur mâle du *G. Mangostana*, je supprime le *G. speciosa,* ou plutôt je le confonds avec le *G. Mangostana.* J'ai encore étudié sur nature le *G. speciosa* Wall., et cette analyse a corroboré mon opinion.

Description. — Je la ferai d'après mes propres études sur des échantillons de l'herbier du Muséum de Paris et sur des échantillons frais. *Fleur mâle* : Les fleurs mâles sont terminales, disposées en groupes de trois, cinq et davantage. Elles sont munies d'un pédoncule de 6 à 7 millimètres de long. *Calice* à quatre sépales, libres, distribués en deux paires d'inégale grandeur et en croix ; une paire plus petite extérieure recouvrant en partie la paire la plus grande. *Corolle :* quatre pétales d'égale grandeur, beaucoup plus grands que les sépales avec lesquels ils alternent; préfloraison imbriquée. *Etamines* très-nombreuses, distribuées en quatre groupes (2), insérés sur un réceptacle plane et *opposés* aux divisions de la corolle; *filets* presque nuls dans leur partie libre; *anthères* à deux loges introrses, s'ouvrant par deux fentes longitudinales. Au centre du réceptacle,

(1) Choisy, *loc. cit.*, p. 413.

(2) Dans la figure de Wallich, ces quatre phalanges sont unies par la base; mais c'est là une erreur de dessin ; car, dans l'échantillon que j'ai analysé, les quatre masses sont sûrement distinctes.

s'élève un rudiment de pistil ayant la forme d'un clou à tête élargie, subquadrangulaire, qui atteint le niveau supérieur des étamines et est supporté par un pédicule mince, allongé, qui s'insère au milieu du réceptacle et sur le même plan horizontal que les phalanges staminales. *Fleur femelle :* plus large que la fleur mâle ; terminale et solitaire, pédonculée. Parfois, d'après Roxburgh, on trouve la fleur femelle et la fleur mâle réunies sur le même individu ; mais le plus généralement elles sont sur des pieds séparés. Dans quelques cas, encore d'après Roxburgh, on trouve trois fleurs femelles ensemble à l'extrémité d'un même rameau. *Calice* et *corolle* semblables à ceux de la fleur mâle. Le calice est persistant. *Etamines stériles* nombreuses ; filets allongés et grêles, soudés à la base en une couronne qui entoure l'ovaire. Les anthères sont petites, de forme plus ou moins arrondie, toujours stériles. *Stigmate* sessile sur l'ovaire qu'il coiffe, divisé en lobes profonds, toujours en nombre égal à celui des loges de l'ovaire; sa surface n'offre que des petits mamelons à peine visibles. *Ovaire* supère, arrondi, à surface lisse, renfermant cinq ou six loges, le plus ordinairement cinq. Chaque loge contient un *ovule* semi-anatrope, à micropyle inférieur, attaché vers le milieu de la hauteur de l'angle interne de la loge sur un placenta très-court. Le *fruit* est une baie de la grosseur d'une orange mandarine, très-régulièrement sphérique, munie d'un pédicule de près d'un centimètre de longueur ; il offre à sa face inférieure un calice persistant, coriace, d'un vert rougeâtre, et sur sa face supérieure un stigmate profondément divisé en cinq ou six lobes écartés les uns des autres et figurant très-bien une croix de Malte dont les branches sont toujours en nombre égal à celui des loges. Sa surface extérieure est lisse, d'un rouge violacé, d'abord clair, puis très-foncé quand il est parvenu à maturité. On y trouve le le plus souvent cinq loges dont les cloisons ont disparu,

laissant souvent comme traces de leur existence une saillie à bord aminci qui s'enfonce un peu entre les graines. Le *péricarpe* présente : un épicarpe très-dur ; un sarcocarpe de 5 à 6 millimètres d'épaisseur, plus mou, d'un rouge vineux, laissant suinter, quand on le coupe, d'abondantes gouttelettes d'un liquide jaune pâle, visqueux ; un endocarpe membraneux, très-adhérent, d'un rouge carminé très-vif. Fréquemment, un ou deux des ovules avortent au profit de ceux qui persistent. Les graines ont la forme de coins aplatis sur les faces latérales, et arrondis sur la face externe ; le placenta est fixé vers le milieu du bord interne, aminci. Elles sont enveloppées d'un arille qui forme une pulpe épaisse, d'un blanc laiteux, très-adhérente à un épisperme membraneux, coriace, à l'aide de nombreux filaments. Cette pulpe est très-savoureuse, rafraîchissante, un peu aigrelette et agréablement parfumée. Elle fait de ce fruit l'un des meilleurs qui existent. Son goût le rapproche particulièrement de la fraise et de l'ananas, mais il est encore plus délicat. Roxburgh pense que cette pulpe est formée par les parois et les cloisons des cellules de l'ovaire qui, à mesure que la maturité se fait, abandonnent le péricarpe pour s'attacher à la graine ; il admet encore qu'il en est de même dans toutes les autres espèces et considère le fruit, lorsqu'il est mûr, comme n'ayant qu'une seule loge. Je ne crois pas que cette opinion soit admissible. D'abord, ainsi que je l'ai dit plus haut, on trouve toujours à la face interne de l'endocarpe des débris assez considérables des cloisons ; ce qui montre bien qu'elles ont été résorbées et non entraînées par l'ovule. En outre, la pulpe qui enveloppe la graine est très-adhérente à l'épisperme ; elle est parcourue de filaments très-résistants, dont le plus grand nombre partent en rayonnant de l'insertion placentaire ; ce qui évidemment n'existerait pas si la pulpe était formée par les cloisons. Il me semble donc plus naturel d'admettre

que cette pulpe est un véritable arille, analogue à celui que l'on trouve dans les Euphorbiacées, mais ayant atteint un développement beaucoup plus considérable au point de s'étendre sur la surface entière de la graine.

Le *G. Mangostana* est un arbre atteignant 6 à 8 mètres de hauteur, touffu, à tête arrondie, d'un port fort élégant. Ses feuilles sont opposées, épaisses, longues de 18 à 20 centimètres, larges de 7 à 10 centimètres, elliptiques, lancéolées, atténuées à leurs deux extrémités. La nervure médiane est épaisse; les nervures latérales, nombreuses, fines, opposées, dirigées un peu obliquement vers le sommet de la feuille. Le pétiole est long de 1 à 1 1/2 centimètre, creusé en gouttière à sa face supérieure, légèrement amplexicaule. Les rameaux, les feuilles, le péricarpe fournissent un suc gommo-résineux d'un jaune pâle. Le péricarpe contient une quantité considérable de principes astringents. Je l'ai vu employer, soit en poudre, soit en extrait, comme succédané du cachou et du ratanhia, dans la diarrhée et la dysenterie, à peu près avec autant de succès que ces médicaments.

En Cochinchine, où cet arbre est cultivé, les fruits arrivent à maturité en avril et mai.

Le *G. Mangostana* est répandu dans toutes les parties chaudes de l'Asie. Il paraît être originaire de l'Inde. En Cochinchine, on ne le trouve que dans les parties un peu élevées.

2. Garcinia cornea L., *Sp.*, 561. Blume, *Bidjraden tot der flora nederlandish India*, II, p. 214.
Roxburgh. *Flora indica*, p. 629.
Wight. *Icones*, I, tab. 105.

Synonymie.

Lignum corneum Rumphius, *Herb. amb.*, III, p. 55, tab. 30.

Mangostana celebica Rumphius, *Herb. amb.*, I. p. 134, tab. 44.

Garcinia celebica Linn., *Sp.*, p. 635.

Willdenow, *Sp.*, II, p. 848.

Planchon et Triana. *Mém. sur les Gutt.* in *Ann. sc. nat.*, XIV, p. 328.

Brindonia celebica Dupetit-Thouars, *in Dict. sc. nat.*, V., p. 339.

Garcinia porrecta Anders., *Niss.* in herb. Hort., Calcutta, n. 28 (Herb. Mus., Paris).

Historique.— Le *G. cornea* est une des espèces les mieux connues du genre. Je ne parlerai ni de Linné, ni de Blume, qui ne nous en apprennent à peu près rien. Wight a donné une assez bonne figure d'un rameau de cette plante, mais il n'a pas poussé assez loin l'étude des fleurs et du fruit.

Rumphius décrit longuement, sous le nom de *Lignum corneum*, les rameaux et les feuilles. Sa description de la fleur mâle et du fruit est également assez satisfaisante, mais trop imparfaite, cependant, pour permettre de les reconnaître. Roxburgh est beaucoup plus complet, surtout au point de vue de la structure des fleurs. Choisy n'en dit que peu de mots. MM. Planchon et Triana n'en donnent aucune description.

A cette espèce, j'ai cru devoir rattacher le *Mangostana celebica* ou *Kiras* de Rumphius qui a été considéré comme une espèce distincte, successivement par Linné, par Willdenow, par Dupetit-Thouars (qui le nomme *Brindonia celebica*), et enfin par MM. Planchon et Triana qui avec Linné et Willdenow le désignent sous le nom de *Garcinia celebica*. Je laisse de côté le *G. celebica* de Desrousseaux et de Choisy qui, comme l'ont fort bien démontré MM. Planchon et Triana, ne se rapporte pas au *Mangostana celebica*

de Rumphius, mais au *G. indica* ou *Brindonia indica* de Dupetit-Thouars, dont j'aurai à parler plus tard.

Rumphius, le premier, a commis cette erreur de distinguer son *Mangostana celebica* ou *Kiras*, de son *Lignum corneum* ou *Hussur;* mais lui-même ne considérait pas cette distinction comme définitive. Il est facile d'en juger par ces mots que je copie textuellement. Il dit à propos du *Ligneum corneum* ou *Hussur* (*loc. cit.*) : « *Hussur* sylvestris species celeberrimi fructus mangostana *seu saltem macassarensis Kiras*, *sed sylvestris* penitus, nec cibo aptus ; » et plus loin, en parlant du fruit du *Lignum corneum* : « fructus solitarius excressit, ramis arcte adcumbens, pruni magnitudine, macassarensium *Kiræ adeo similis* ut ejus sylvestrem quis putaret esse speciem.... » Ainsi pour Rumphius lui-même, le *Lignum corneum* ou *Hussur* diffère si peu du *Mangostana celebica* ou *Kiras*, qu'il est tenté de considérer le premier comme l'état sauvage du second. Les auteurs qui ont écrit après Rumphius ont négligé sans doute de peser et peut-être de lire les paroles de cet auteur. Ils ont maintenu, pour le seul respect de la tradition, une distinction, dont lui-même, je viens de le montrer, n'était guère partisan. MM. Planchon et Triana, par exemple, se bornent, à l'article du *G. celebica*, à distinguer le *Mangostana celebica* de Rumphius du *G. celebica* de Desrousseaux et de Choisy, mais ils ne donnent pas la moindre description d'une espèce qu'ils admettent pourtant d'une façon très-formelle, uniquement, sans doute, parce que d'autres, avant eux, l'avaient admise. Roxburgh, lui, ne cite même pas le *G. celebica*. Il en est de même de MM. Thwaites et de Wight et Arnott. Il ne reste donc dans la science que la seule description de Rumphius, et nous savons que cet auteur ne considère le *Lignum corneum* (*G. cornea*) et le *Mangostana celebica* que comme les produits des deux états différents

de végétation. Je crois donc agir sagement en confondant les deux espèces de Rumphius dans le *G. cornea* L.

Comme synonyme du *G. cornea* L., je donne encore le *G. porrecta* Wall., que j'ai étudié sur un échantillon provenant de l'herbier du jardin botanique de Calcutta, donné par M. Anderson, directeur de ce jardin, sous le n. 28. La fleur de cette plante, dont il n'existe qu'un rameau mâle, m'a offert tous les caractères du *G. cornea*.

Pour terminer, je releverai une grossière erreur commise par Choisy (1). Cet auteur regarde comme un simple synonyme du *G. cornea* L, le *Cambogia Binucao* de Blanco (2). Choisy dit en parlant de la plante de Blanco : « Nil differt a *G. cornea*, ex descriptione breviore auctoris ». Ces paroles feraient douter que Choisy ait jamais lu la description de Blanco ; il y aurait trouvé, en effet, deux caractères signalés dans le fruit du *Cambogia Binucao*, qui le font différer profondément du *G. cornea*. Blanco le dépeint de la façon suivante : « poma globosa, deprimida, *con ocho angulos o costillas redondeadas*, coronada con el stigma, de *ocho oposentas*, y en cada uno una semilla ». Ainsi, fruit à huit côtés et à huit loges, ces deux caractères distinguent nettement le *Cambogia Binucao* de Blanco du *G. cornea* L., dont le fruit est lisse et à quatre loges seulement. Il me paraît, du reste, impossible de dire au juste à quelle espèce se rapporte le *G. Binucao* Blanc., et je crois que dans de telles conditions il vaut mieux en débarrasser complétement la science. Je ferai plus tard la même remarque au sujet du *G. venulosa* du même auteur. Il associe si bien dans ces deux espèces des caractères disparates, que je le soupçonne de n'avoir pas vu lui-même ces plantes, sur lesquelles cependant, il donne des détails assez minutieux pour faire croire

(1) Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 34.
(2 Blanco, *Flora filip.*, p. 434.

à une observation directe et sérieuse. Il me paraît en avoir parlé par ouï dire, et avoir apporté dans la question beaucoup plus de la crédulité du moine que de la critique du botaniste.

Description. — J'ai pu étudier moi-même les fleurs mâles du *G. cornea* L., sur un échantillon provenant de l'herbier de Roxburgh et portant dans l'herbier de Wallich le n. 4852 C. ; les fleurs femelles, sur un échantillon provenant de l'herbier de Kew, n. 857/2.

C'est d'après eux que je donnerai la description de cette espèce.

Fleur mâle : Ces fleurs, en bouton, ont le volume d'un pois : elles sont munies d'une pédoncule long de 6 à 8 millim., disposées par groupes de 7 à 8 à l'extrémité des rameaux. *Calice* à quatre divisions libres, à peu près égales, opposées deux à deux, comme dans l'espèce précédente. *Corolle* à quatre pétales, alternes avec les sépales, moins épais et beaucoup plus grands, à préfloraison imbriquée. *Etamines* très-nombreuses, insérées, à l'aide d'un filet extrêmement court, sur un androphore formé par le développement du réceptale Cet androphore bombé offre quatre renflements rendus très-distincts à l'aide d'une coupe transversale. Sur les renflements et dans les sillons qui les séparent sont insérées les étamines, qui peuvent ainsi être considérées comme formant quatre masses adhérentes les unes aux autres. Mais ces masses sont fort peu nettes ; et ce caractère rapproche beaucoup la fleur mâle du *G. cornea* de celle des sections suivantes. Les *anthères* sont allongées, à deux loges s'ouvrant par une fente longitudinale.

La face supérieure de l'androphore est déprimée à son centre d'où s'élève un pédicule cylindrique, terminé par une tête dont la face supérieure ne dépasse pas le sommet

des étamines et apparaît au milieu d'elles. Cette sorte de champignon représente un rudiment de pistil, analogue à celui que nous avons vu déjà dans le *G. Mangostana*; sa face supérieure est couverte de petites papilles arrondies, distribués irrégulièrement. Le pédicule est entouré d'un sillon profond, circulaire, dans lequel ne s'insère aucune étamine.

Fleur femelle : Les fleurs femelles sont solitaires et terminales, munies d'un pédoncule court. *Calice* et *carolle* comme dans la fleur mâle. Sur aucune des fleurs femelles que j'ai étudiées je n'ai trouvé d'étamines stériles. Roxburgh signale aussi ce détail : « stamens entirely wanting ». *Pistil* composé d'un *stigmate* épais, arrondi, large, à peu près comme l'ovaire, dans la fleur jeune, beaucoup plus petit, relativement, quand l'ovaire s'est développé. Sa face supérieure est plane, déprimée au centre et couverte de petites papilles ; son bord est épais, uni ou très-légèrement découpé en huit ou dix lobes, en quatre seulement, d'après Roxburgh. Ce stigmate est porté sur un style court qui forme un col aminci se rattachant à l'ovaire. L'ovaire est supère, lisse, allongé et ovoïde dans la fleur, mais devenant plus tard globuleux pour former le fruit. Les loges de l'ovaire sont au nombre constant de quatre, opposées aux divisions du calice, contenant chacune un ovule semi-anatrope, à micropyle inférieur attaché par un placenta très-court vers le milieu de l'angle interne de la loge. Le *fruit* est une baie, de la grosseur d'une noix, à peu près sphérique, à surface lisse, surmonté d'un col aminci qui supporte le stigmate ; sa face inférieure offre le calice persistant. Le fruit est muni de quatre loges qui contiennent chacune une graine enveloppée d'une pulpe (arille ?), blanche et acide. La structure du péricarpe et de la graine est la même que dans le *G. Mangostana*. L'arbre atteint environ 9 à 10 mètres de hauteur ; son port est élégant.

Ses feuilles sont opposées, épaisses, longues de 8 à 10 cent. ovales, lancéolées à leurs deux extrémités, munies d'un pétiole d'un centimètre environ de longueur, creusé en gouttière sur sa face supérieure. De toutes les parties de la plante découle un suc gommo-résineux, jaune.

Les fruits arrivent à maturité en mai et juin.

Cet arbre paraît être originaire de la Malaisie. Roxburgh l'a observé à Calcutta; il est probable qu'il existe dans la plus grande partie de l'Asie tropicale.

ESPÈCE A REJETER.

Indépendamment des espèces dont j'ai déjà parlé, M. Planchon admet encore dans la section *Cambogia*, d'une façon dubitative, il est vrai, deux espèces : le *G. venulosa* Blanco, et le *G. longifolia* Blume. La première est à rejeter, comme je vais le démontrer ; la seconde doit tout au moins rester incertaine et douteuse.

G. VENULOSA Blanco. *Flora de Filipinas*, p. 435.
Choisy. *Guttif. de l'Inde*, in *Mém. de la Société de phys. et hist. nat. Genève*, XII, p. 414.
Planchon et Triana. *Mém. sur les Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, t. XIV, p. 327.

Cette espèce admise par Choisy, puis d'un façon dubitative par MM. Planchon et Triana, ne se trouve décrite que dans un seul ouvrage, la Flore des Philippines de Blanco (Manille, 1837).

La description qu'en donne cet auteur, est fort imparfaite.

En voici les détails les plus caractéristiques : « Les fleurs sont au nombre de trois, en ombelle, et naissent des extrémités des rameaux. Le calice est inférieur, persistant, à quatre sépales concaves, colorés. La corolle est à peu près de

la couleur du calice, à quatre pétales charnus, ovoïdes, concaves. Etamines en grand nombre, insérées sur le germe (colocados sobre germen) (1), sans filets, à anthères arrondies, très-petites à deux loges. Le rudiment de pistil (que l'auteur désigne par le nom de germen) demi-pyramidal, avec un petit pied qui disparaît en s'amincissant, (germen medio pyramidal con piececito, que se desvanece despues). Style très-court, gros ; stigmate couvert d'aspérités et légèrement divisé en une dizaine de parties, ne se distinguant pas de celui du *Mangostana*. Le fruit globuleux, déprimé et dépourvu de côtes marquées à la maturité (sin costillas notables en la madurez) ; avant la maturité, il ressemble à une *orza* (2). Le fruit est couronné du stigmate divisé en beaucoup de parties. Il offre une dizaine de loges qui contiennent chacune une ou deux semences lenticulaires. » L'auteur ajoute que cet arbre fournit un suc jaune qui peut rivaliser avec la meilleure gomme-gutte. Le nom de *Taclang anac* que les Indiens ont donné à cette plante, signifie excrément de petit enfant. « Son suc, dit Blanco, est un important article de commerce, et il est étonnant qu'on l'ait ignoré dans les îles, jusqu'à ce que le gouverneur Don Pascuale Enrile l'eût fait connaître. Telle est la description de Blanco ; je ne crois pas qu'il faille y attacher une grande importance. Il est d'abord très-évident qu'il a pris une fleur mâle pour une fleur femelle ; et la fleur mâle qu'il décrit rappelle fort exactement celle du *G. cornea* par la disposition des étamines et la forme du rudiment de pistil. Le stigmate serait semblable à celui du *G. Mangostana*, d'après l'auteur lui-même ; quant au fruit,

(1) L'auteur entend très-certainement par *germen* le rudiment de pistil que l'on trouve dans les fleurs mâles des *G. Mangostana* et *cornea ;* la description qu'il en donne suffit amplement à le démontrer.

(2) L'*orza* est un vase aminci vers le bas, ventru, muni en haut d'un rebord largement épanoui.

le nombre de ses loges, qui s'élève jusqu'à dix, le distingue très-nettement de ceux des espèces précédentes. Mais il est bien difficile d'admettre que Blanco ait vu ce fruit, car il le représente comme pouvant contenir deux graines dans la même loge « en cada una, uno ó dos semillas lenticulares »; ce qui ne se voit dans aucune espèce du genre *Garcinia*.

En présence de ces erreurs, et vu l'impossibilité de vérifier les dires de l'auteur sur des échantillons qui n'existent pas, je crois devoir rejeter complétement cette espèce, malgré l'opinion contraire de Choisy. Le *G. venulosa* de Blanco est, en effet, bien évidemment construit avec des matériaux provenant d'espèces différentes et en dehors de toute observation botanique sérieuse.

La section *Mangostana* se trouve ainsi réduite, à mes yeux, à deux espèces d'existence incontestable, dont les rapports et les différences peuvent être nettement définis. Ce sont le *G. Mangostana* et le *G. cornea*. Les rapports qui existent entre elles se trouvent dans les caractères mêmes assignés à la section; il me reste à indiquer les différences.

Caractères différentiels du G. Mangostana et du G. cornea.

La fleur mâle du *G. Mangostana* se distingue de celle du *G. cornea* par la disposition des étamines. Dans le premier, elles forment quatre masses très-distinctes, soudées seulement vers la base, et insérées sur un réceptacle plane. Dans le *G. cornea* le réceptable est développé en une masse hémisphérique, offrant quatre renflements latéraux sur lesquels soint insérées les étamines.

Dans la première espèce, le rudiment de pistil a la forme d'un clou à tête presque quadrangulaire, inséré par un

pédicule grêle sur le réceptacle, au centre des masses staminales et sur le même plan qu'elles. Dans le second, a tête est arrondie et est supportée par un pédicule cylindrique et court fixé dans la partie centrale déprimée de l'androphore.

La fleur femelle du *G. Mangostana* se distingue de celle du *G. cornea* : 1° par le stigmate, sessile dans la première, tandis que dans la seconde, il est porté sur un style formant un col aminci ; 2° par le nombre des loges de l'ovaire, qui varie de cinq à six dans la première, tandis qu'il est constamment de quatre dans la seconde.

Le stigmate étant persistant, servira à distinguer les deux fruits, parce qu'il conserve avec ces derniers les mêmes rapports qu'il offrait avec l'ovaire.

A l'aide des caractères différentiels que je viens d'indiquer, il me paraît désormais impossible de confondre ces deux importantes espèces.

SECTION II. — PELTOSTIGMA Pl. et Tr.

Je crois utile de conserver cette section, créée par MM. Planchon et Triana (1), quoiqu'elle ne se compose que d'une seule espèce, parce que les caractères qui la distinguent diffèrent notablement de ceux des autres espèces de mon premier sous-genre. La multiplication des sections ne paraît, du reste, avoir cet avantage immense de faciliter les diagnoses.

Fleurs mâles : Anthères peltées et coudées, à deux loges ouvertes par des fentes longitudinales, mi-partie introrses, mi-partie extrorses.

Fleurs femelles : Stigmate pelté, couvert d'aréoles saillantes, ovaire à deux loges.

(1) Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 329.

3. G. ANOMALA Planchon et Triana. *Mém. sur les Guttif.* in *Ann. sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 329.

HISTORIQUE. Cette espèce a été créée par MM. Planchon et Triana, sur un échantillon qui, disent-ils, avait été pris par Choisy pour un *G. cornea*. J'ai pu observer par moi-même la fleur mâle et le fruit de cette espèce; mais, je n'ai pas vu la fleur femelle, qui existe d'après les auteurs dans l'herbier de M. Planchon (n. 14), à qui elle avait été envoyée par MM. Hooker et Thompson.

DESCRIPTION. Pour la fleur mâle, je la ferai d'après mes propres observations; pour la fleur femelle, je ne ferai que rapporter ce qui a été écrit par M. Planchon.

Fleur mâle : Les fleurs mâles sont disposées par groupes de deux ou trois à l'aisselle des feuilles, munies d'un pédoncule de quatre à cinq millimètres de longueur. Etudiées sur boutons déjà avancés, elles m'ont offert le volume d'un pois. *Calice* à quatre sépales libres, à peu près d'égale grandeur, disposés en croix; deux extérieurs opposés, recouvrant à peu près complétement, dans le bouton, les deux autres. *Corolle :* quatre pétales plus grands que les sépales, alternant avec eux; préfloraison imbriquée. Les étamines que M. Planchon décrit comme rassemblées en quatre groupes, sont unies par la partie inférieure de leurs filets en une couronne qui s'insère sur le réceptacle autour de la base du rudiment du pistil, sans qu'il soit possible de constater aucune division en phalanges. *Anthères* insérées sur le filet par le milieu du connectif et coudées à ce niveau, de telle sorte qu'une moitié de l'anthère regarde en dedans et l'autre en dehors; par suite, elles sont en partie intorses et en partie extrorses. Elles sont pourvues de deux loges s'ouvrant par des fentes

longitudinales. Au centre des masses staminales est un *rudiment de pistil*, constitué par un pied cylindrique fixé sur le réceptable et surmonté d'une tête arrondie, au-dessous de laquelle existe une collerette divisée en plusieurs lobes ou dents.

Fleur femelle : Je me contenterai de citer la description de MM. Planchon et Triana (1) :

« Flor. fem. Calyx maris. Corolla caduca in specim. non « visa. Stamina v. potius staminodia plura (circiter 40-50) : « filamenta in annulum latiusculum circum ovarii basim « connata, vix ac ne vix in phalanges distributa. Antheræ « sub ovario accreto parvæ, hippocrepicæ, intus rima « duplici dehiscentes, verosimiliter plus minus effœtæ. Ova- « rium jam valde evolutum oblongum, apice sensim levi- « ter attenuatum non tamen in stylum contractum, stig- « mate disciformi margine reflexo pluristriato irregulariter « repando-lobulato coronatum, biloculare, loculis elonga- « tis ad axim uniovulatis. Ovula hilo lineari antico donata; « micropyle minuta infera, chalaza supera, hilo fere conti- « gua. »

Feuilles opposées, entières, ovales-lancéolées, longues de 15 à 18 centimètres.

Arbre originaire de Khasya, nord-est de l'Inde anglaise.

4. G. MULTIFLORA Champion, ex Bentham, in Hooker's, *Kew garden Misc.*, III, p. 310.
Planch. et Triana, *loc. cit.*, p. 331.

HISTORIQUE. — Cette espèce a été créée par M. Bentham, pour une plante récoltée à Hong-Kong par le capitaine Champion. M. Bentham déclare n'avoir pas vu les fleurs mâles et décrit seulement les fleurs femelles et le fruit.

(1) Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 330.

Je puis compléter sa description et établir définitivement les caractères de cette espèce, à l'aide d'un échantillon mâle, en fort bon état, de l'herbier du Muséum de Paris.

Description. *Fleur mâle.* Elles sont disposées en panicules corymbiformes, dressés au sommet des rameaux. Elles ont le volume d'un pois et sont longuement pédonculées. *Calice* à 4 sépales à peu près égaux, libres, opposés en croix; *corolle* à 4 pétales un peu plus grands que les sépales, alternant avec eux. *Etamines* nombreuses divisées en quatre masses distinctes et libres, opposées aux divisions de la corolle. Dans la fleur jeune, ces quatre phalanges sont courtes; les anthères sont fixées au pourtour d'un pédicule qui se développe à mesure que la fleur avance en âge et devient plus long que le rudiment de pistil. Dans la fleur épanouie, les anthères se trouvent portées par un tronc grêle au sommet duquel elles sont fixées. Ce tronc est formé par la réunion des filets staminaux. *Anthères* à deux loges s'ouvrant par des fentes longitudinales. Réceptacle plane, du centre duquel s'élève un rudiment de pistil claviforme, à tête large, sur un pédicule aminci vers le bas.

Fleur femelle : Calice et *corolle* comme dans la fleur mâle. *Etamines stériles* nombreuses, groupées en quatre phalanges courtes, épaisses; ovaire à deux loges seulement, surmonté d'un stigmate pelté très-large.

Feuilles ovales, élargies vers le sommet, ayant de 6 à 8 centim. de long. — Arbrisseau croissant dans les environs de Hong-Kong.

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES ESPÈCES DE LA SECTION PELTOSTIGMA.

Le *G. anomala* pourrait surtout être confondu, et la

été, avec le *G. cornea*. Il s'en distingue : 1° *Dans la fleur mâle*, par le mode d'insertion et la forme coudée des anthères. — 2° *Dans la fleur femelle*, par le nombre des loges, qui est seulement de 2 au lieu de 4 que possède le *G. cornea*.

Les mêmes caractères, mais surtout la forme des anthères, le nombre des loges, la forme de l'ovaire distinguent très-nettement cette espèce du *G. Mangostana* avec lequel la fleur mâle surtout offre quelques analogies.

Enfin il se distingue du *G. multiflora* par l'inflorescence en panicule corymbiforme dressé de cette dernière espèce.

SECTION III. — Echinocarpa

Fleurs mâles : Etamines insérées sur un réceptacle subquadrangulaire ; anthères à 2 loges longitudinales.

Fleurs femelles : Etamines stériles unies en couronne autour de l'ovaire. — Ovaire couvert d'écailles, ayant de 1 à 3 loges, surmonté d'un stigmate pelté sur un style court.

Fruit hérissé.

5. G. echinocarpa Thwaites, *in* Hooker's *Journal of Botany and Kew garden Miscellany*, 1854, VI, p. 71.
Planchon et Triana : *Mém. Gutt.*, in *Ann., sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 348.

Historique. Cette espèce a été créée par M. Thwaites et décrite par lui, mais avec trop peu de détails, dans le Journal de botanique de Hooker, et dans son *Enumerrtio plantarum Zeylaniæ*. MM. Planchon et Triana la mentionnent dans leur mémoire sur les Guttifères, mais sans en donner aucune description. Quant à moi, j'ai pu

l'étudier sur les échantillons de M. Thwaites (n. 2445 et 335). Cette espèce n'a été figurée par personne.

Description. *Fleur mâle :* Les fleurs mâles en bouton ont le volume d'un grain de chènevis ; elles sont terminales et en groupes presque sessiles. *Calice :* 4 sépales libres, opposés en croix, de dimensions à peu près égales. *Corolle :* 4 pétales libres, plus grands que les sépales, alternant avec eux, imbriqués dans la préfloraison. *Etamines* au nombre de 20 à 30, insérées par un filet court sur un réceptacle renflé, à quatre faces dont chacune répond à une des divisions de la corolle, et à quatre angles mousses. *Anthères* à peu près rectangulaires, à deux loges introrses, unies par un large connectif et s'ouvrant par une fente longitudinale. M. Thwaites signale « ovarii rudimentum *sæpissime immersum* » que je n'ai pas observé.

Fleur femelle. Ne l'ayant pas vue je me borne à reproduire les paroles de M. Thwaites : « Fœm. stamina sterilia basi una serie coalita, supra libera, ovarium cingentia. Ovarium liberium squamis carnosis numerosis, imbricatis tectum ; stylo brevi ; stigmate peltato, irregulariter lobato, lobis tuberculatis, rufis. Drupa subsphærica, echinulato-muricata, 1—3 — sperma, 1—1 1/2 poll. longa. Semina oblonga ; testa coriacea, rufo-brunnea.

Les fleurs femelles sont solitaires.

Le fruit encore jeune que j'ai vu était gros à peu près comme un petit œuf de pigeon, jaunâtre, ovalaire, couvert de sortes d'écailles à bords saillants qui lui donnent un aspect très-remarquable.

M. Thwaites (1) distingue dans cette espèce deux variétés :

(1) Thwaites. *Enumeratio plantarum Zeylaniæ.* London, 1864, p. 49.

A. Foliis oblongis vel lanceolatis, acuminatis. C. P. 2445.

B. Foliis valde coriaceis, obovatis vel oblongis, retusis vel acumine brevi obtuso; floribus majoribus. C. P. 335.

Ces deux variétés habitent l'île de Ceylan, dans les forêts situées entre Batnapoora et Galle; la première à une hauteur peu considérable, la seconde à 4 ou 6 mille pieds au-dessus du niveau de la mer.

Les graines fournissent une huile épaisse, employée par les habitants de l'île pour l'éclairage, quoiqu'elle donne une flamme peu éclatante.

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS.

Fleur mâle : Elle se distingue nettement de celles des espèces déjà décrites, par la disposition des étamines qui ici sont insérées sans ordre sur le réceptacle, tandis qu'elles sont distribuées en quatre groupes dans toutes les espèces précédentes.

Elle offre quelques analogies avec les fleurs mâles du *G. Cambogia* que nous allons étudier, mais elle en diffère par l'absence à peu près complète de pédoncule, par le nombre plus considérable des étamines et par la forme plus renflée du réceptacle.

Fleur femelle, fruit. Le nombre des loges, qui est de 1 à 3, et surtout les écailles qui hérissent l'ovaire et le fruit suffiront pour distinguer nettement cette espèce de toutes les autres.

SECTION IV. — CYCLANDREÆ.

Fleur mâle. Pédonculées. Etamines insérées sans ordre sur un réceptacle plus ou moins développé.

Fleur femelle. Etamines stériles formant une couronne

autour de la base de l'ovaire. Ovaire ayant de huit à dix loges.

G. Cambogia Desrousseaux, in Lamarck *Dict. encycl.*, III, p. 701.
Roxburgh. *Plant. corom.*, III, p.94, tab. 298.
Roxburgh. *Flora indica*, II p. 621.
Planch. et Tri., *Mém. sur les Guttif.* in *Ann. sc.nat.*, XIV, p. 332.

Synonymie (1) : *Mangostana Cambogia* Gærtner. *De fruct. et sem.*, II, p. 106, tab. 105.
Cambogia Gutta L., *Spec. pl.*, 728 (pro parte).
Carcapuli Acosta, *Hist. delle droguhe medicin.*, 1585, cum icone.
Ceddam Pulli, vel *Otta Pulli* Rheed., *Hortus malabaricus*, I, p. 41, cum icone.

Historique : — Je ne ferai pas ici l'histoire des erreurs qui ont été commises au sujet du *G. Cambogia*. Elle a été faite par plusieurs auteurs, notamment par MM. Planchon et Triana. Je me contenterai de signaler les principaux botanistes qui ont plus ou moins décrit cette espèce, en précisant ce que la science doit à chacun d'entre eux.

Acosta, en 1585, donne un dessin très-imparfait d'un rameau chargé de plusieurs fruits, qu'il désigne sous le nom de *Carcapuli*. Il ne décrit pas la fleur, il s'appesantit seulement un peu sur le fruit auquel il prête des vertus médicinales merveilleuses.

Plus tard, J. Bauhin (2) en parle encore sous le nom de *Carcapuli*, mais en confondant le *Carcapuli* d'Acosta avec

(1) Je n'indique ici que les synonymes les plus importants. Voir Planch. et Triana, *loc. cit.*, p. 332, 333, 334 et Willdenow, *Spec. Plant.*, II, p. 848.

(2) J. Bauhinus, *Historia plantarum*, I, p. 105, cum icone.

celui de Linschott, à fruit gros comme une cerise qui, comme nous le verrons plus bas, est le *G. Morella*. Rheede le décrit dans l'*Hortus malabaricus*, sous le nom de *Coddam Pulli*. Il donne force détails, selon sa coutume, sur les rameaux et les feuilles, décrit assez convenablement les fleurs femelles et le fruit, mais ne dit pas un mot des fleurs mâles. Il signale l'erreur commise par J. Bauhin, dont je viens de parler. Gærtner donne une très-bonne description du fruit. Linné et Willdenow ne signalent cette espèce que très-brièvement, et avec des caractères tout à fait insuffisants pour la faire reconnaître. Roxburgh a décrit la fleur femelle dans ses *Plantiæ coromandelianæ*, mais il ne dit rien des fleurs mâles; dans sa Flore de l'Inde, il ne lui donne que fort peu d'importance. M. Thwaites (2) est également trop peu explicite au sujet de cette espèce, qui est une des plus importantes du genre. Il mentionne seulement la longueur des pédoncules et la grosseur du fruit. Voici toute sa description : « Masc. 3-8, pedicellati; pedicellis 7-10 lin. longis, apice parce incrassatis. Fœmin. 1-2 pedicellati, pedicellis 2-5 lin. longis. Fructus 2 1/2—3 poll. in diam. » Il ajoute que cet arbre est le seul existant à Ceylan qui produise des fruits sillonnés, et insiste sur ce fait que les sillons ne se prolongent pas jusqu'au sommet qui reste lisse, et quelquefois mamilliforme. Mais M. Thwaites nous renvoie au n. 1172 de ses plantes, dont un échantillon mâle se trouve à l'herbier du Museum de Paris.

Il était important de posséder des fleurs mâles du *G. Cambogia*, car aucun auteur ne les a encore décrites. Wight et Arnott (2) déclarent n'avoir pas vu cette espèce, et ne la

(1) Thwaites. *Enumeratio plantarum Zeylaniæ*, p. 48.
(2) Wight et Arnott. *Prodromus floræ peninsulæ Indiæ orientalis* (London, 1834), I, p. 100.

décrivent que d'après M. Thwaites, qui lui-même, comme on l'a vu, en parle à peine. Choisy (1) doit à peine être cité; son travail est tout entier trop superficiel. MM. Planchon et Triana décrivent assez bien la fleur femelle et le fruit, mais n'ont, disent-ils, pas vu la fleur mâle. Ils pensent cependant qu'il serait possible de la reconnaître dans un échantillon récolté à Ceylan par Mme Walker, *sous le nom de G. Kydia*. La description qu'ils donnent de la fleur mâle de la plante de Mme Walker se rapporte assez bien à l'échantillon n. 1172 de M. Thwaites, par la longueur du pédoncule, le petit nombre des étamines, mais il en diffère très-nettement par la présence de trois tubercules cachés entre les étamines, et représentant les vestiges d'un stigmate avorté « tuberculis 3 minutis intra stamina occultatis, forsan stigmatis abortivi vestigium. » Ce caractère ne se présente pas dans le n. 1172 de M. Thwaites, mais il rappelle très-bien ce qui existe dans le *G. zeylanica* Roxb., ainsi qu'on le verra plus tard.

Description. — *Fleurs mâles* : Elles sont disposées par groupes de 3 à 8 à l'aisselle des feuilles; à l'état de bouton, elles ont le volume d'un grain de chènevis, munies d'un pédoncule d'à peu près 1 centimètre et demi de long, grêle, s'épaississant vers l'extrémité qui supporte la fleur. — *Calice* : 4 sépales libres, épais, opposés en croix, dont deux extérieurs un peu plus petits que les deux autres. *Corolle* : 4 pétales libres, plus minces et beaucoup plus grands que les sépales qui ne les recouvraient qu'incomplétement dans les boutons que j'ai observés.

Les pétales alternent avec les divisions du calice. *Etamines* au nombre de douze à quinze seulement, insérées par un filet court, sur un réceptacle légèrement bombé for-

(1) Choisy, *loc. cit.*
(2) Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 335.

mant une plaque subquadrilatérale. *Anthères* introrses, à deux loges s'ouvrant par une fente longitudinale.

Fleurs femelles : Elles sont terminales, solitaires ou par groupes de deux, à pédoncules courts et épais. Calice et corolle comme dans la fleur mâle. Calice persistant à la base du fruit. — *Etamines stériles*, au nombre de 20 environ, unies à la base en une couronne qui entoure l'ovaire, de laquelle partent les filets grêles et allongés qui supportent les anthères stériles. *Ovaire* arrondi, couvert de 8 à 10 côtes séparées par des sillons profonds ; il contient 8 à 10 loges uniovulées. L'ovaire est surmonté d'un *stigmate* persistant, sessile, hémisphérique, couvert de tubercules, et offrant 8 à 10 sillons qui se réunissent au centre et divisent le bord en autant de lobes. Le *fruit* est une baie, de la grosseur d'une pomme, rouge ou jaune, à l'époque de la maturité; divisé en 8 ou 10 loges, dont chacune contient une graine semblable par sa structure à celles que nous avons étudiées dans les espèces précédentes. Le fruit est couvert d'autant de côtes qu'il a de loges, séparées par des sillons; mais côtes et sillons ne se prolongent pas jusqu'au sommet, qui est lisse et parfois mamilliforme.

Feuilles opposées, entières, elliptiques-lancéolées, longues de 7 à 8 centimètres.

L'arbre est touffu, d'un port élégant. Il habite les forêts de plusieurs parties de l'Asie. M. Thwaites le signale dans l'île de Ceylan.

Cet auteur distingue deux variétés de *G. Cambogia* :

A. *Fructu maturo flavo.*

A. *Fructu maturo rubro* (1).

(1) Je crois devoir rapprocher du *G. Cambogia*, sans toutefois oser les confondre avec lui, des échantillons provenant de l'herbier de Griffith, donnés au Muséum de Paris par la direction du Jardin royal de Kew et étiquetés *G. nigrolineata* (Pl.). Ces échantillons ne portent que des fleurs

7. G. zeylanica Roxburgh. *Flora indica*, II, p. 621.
Planchon et Triana. *Mém. Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 337.

Synonymie : G. zeylanica et G. affinis Wight et Arnott. *Prodromus floræ Indiæ orientalis*, I, p. 101.

Historique : Cette espèce a été créée par Roxburgh, qui fournit sur elle assez de détails. M. Thwaites déclare ne l'avoir jamais observée à Ceylan, d'où Roxburgh la dit originaire. Il manifeste même quelque tendance à la considérer comme une forme du *G. Cambogia* : « Species mihi ignota, « dit-il, nisi ut suspicor forma est *G. Cambogiæ*. »

MM. Planchon et Triana insistent pour la conservation de cette espèce.

Quant à moi, malgré le peu de différences qui existent entre elle et le *G. Cambogia*, je crois aussi qu'il faut, pour le moment du moins, la conserver, mais en attirant sur elle l'attention des observateurs.

Au *G. zeylanica* Roxb. il faut rapporter, avec Choisy et MM. Planchon et Triana, le *G. affinis* de Wight et Arnott

mâles. Celles-ci ne diffèrent en rien, par leurs caractères principaux, des fleurs mâles du *G. Cambogia*. Le réceptacle est cependant un peu moins développé, supportant une quinzaine d'étamines à filets courts, à anthères biloculaires, introrses, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Le pédoncule est moins développé que dans le *G. Cambogia*. Mais si les fleurs offrent peu de différence, il n'en est pas de même des rameaux et des feuilles. Les rameaux sont noirâtres, plissés, et offrent à l'aisselle des feuilles des nodosités noires, volumineuses, sur lesquelles sont insérées de 8 à 10 fleurs et plus.

Il existe dans l'herbier du Muséum de Paris deux variétés de cette plante :

A. *parvifolia* (n. 854 Herb. Griffith), à feuilles étroites, lancéolées aux deux extrémités, longues de 8 à 10 centim.

B. *grandifolia* (n. 861 Herb. Griffith), à nodosités beaucoup plus volumineuses ; à feuilles très-grandes, 20 à 10 cent. de long sur 15 cent. de large environ, pétiole de 1 cent. 1/2.

(*loc. cit.*) qui offre tous les caractères de la première espèce, sauf la disposition des fleurs femelles qui ne sont ni subsessiles, ni constamment solitaires. Les auteurs disent eux-mêmes de leur *G. affinis* : « Closely allied to *G. zeylanica* « Roxb., but the female flowers are neither subsessile nor « constantly solitary. » Ce n'est évidemment pas sur des caractères aussi peu importants que l'on doit s'appuyer pour créer une espèce.

Description : Je décrirai la fleur mâle du *G. zeylanica* d'après mes propres observations. La fleur femelle et le fruit seront décrits d'après Roxburgh.

Fleur mâle : Les fleurs mâles sont axillaires ou terminales (Roxburgh), par groupes de deux ou trois ; munies d'un pédoncule long de 5 à 6 millim. *Calice :* 4 sépales libres, opposés en croix, les deux extérieurs un peu plus petits. *Corolle :* 4 pétales égaux, libres, deux fois plus grands que les sépales et alternant avec eux, imbriqués dans la préfloraison. *Etamines* en grand nombre, insérées par un filet court sur un réceptacle très-développé, sphéroïdal. *Anthères* ovalaires, introrses, à deux loges s'ouvrant par une fente longitudinale. Au centre des étamines est un *rudiment de pistil*, à pédicule très-court, inséré sur le sommet de l'androphore et divisé en haut en trois lobes arrondis et très-distincts.

Fleur femelle : axillaire ou terminale, solitaire, à peu près sessile, plus large que la fleur mâle. *Calice* et *corolle* comme dans la fleur mâle. *Calice* persistant. *Etamines stériles* au nombre de six, sept ou huit, une à peu près pour chaque loge de l'ovaire. *Ovaire* arrondi, de six à huit loges uniovulées; couvert de six à huit sillons. Pas de style. *Stigmate* pelté, mamelonné, sans division en lobes apparents. Le *fruit* a le volume d'une petite orange,

jaune quand il est mûr, portant une côte au niveau de chaque loge, couronné du stigmate. Le nombre des graines peut aller jusqu'à huit, enveloppée chacune dans une arille charnu, mais sans cloisons pour les séparer. La structure des graines est d'ailleurs la même que dans les autres espèces.

Feuilles larges, lancéolées, opposées, entières ; longues de 5 à 6 pouces ; pétiole court.

Arbre originaire de Ceylan, d'après Roxburgh. Cet auteur ajoute qu'il fournit, « comme toutes les autres espèces de ce genre, une sorte de gomme-gutte de qualité inférieure. »

8. G. PEDUNCULATA Roxburgh, *Flora indica*, II, p. 625.
Wight, *Illustrationes*, p. 125.
Wight, *Icones*, I, tab. 114, 115.

HISTORIQUE: Cette espèce, très-remarquable par la longueur excessive de ses pédoncules floraux et par le volume énorme de ses fruits, a été décrite pour la première fois par Roxburgh qui lui consacre de nombreux détails. Wight a donné une assez bonne figure de ses fleurs mâles et femelles. Choisy n'en dit que peu de mots. MM. Planchon et Triana ne font que la citer et renvoient à la description de Roxburgh. C'est à cet auteur et à la figure de Wigth que moi-même j'emprunterai tout ce que je vais en dire, n'en ayant vu aucun échantillon.

DESCRIPTION.—*Fleurs mâles :* Elles sont terminales, disposées par groupes, ordinairement de trois ou davantage, munies de pédoncules plus longs de beaucoup que ceux de toutes les autres espèces. *Calice* à 4 sépales, libres, épais, opposés en croix, à peu près égaux entre eux. *Corolle :* 4 pétales libres, à peu près de la même grandeur que les

sépales, alternant avec eux, imbriqués dans la préfloraison. *Etamines* nombreuses, à filets courts, insérés sur un réceptacle charnu, large, élevé, à quatre côtés ; anthères à deux loges introrses, s'ouvrant par une fente longitudinale. Rudiment de pistil réduit à une glande stérile plongée dans le réceptacle charnu.

Fleur femelle : solitaire et terminale ; à pédoncule très-long. *Calice* et *corolle* comme dans la fleur mâle. Calice persistant. *Etamines stériles* au nombre de vingt ou trente, à filets grêles, unis en bas et formant autour de la base de l'ovaire une couronne qui, par suite du développement de ce dernier, se divise en plusieurs masses. *Ovaire* supère, globuleux ; stigmate sessile, pelté, divisé en dix lobes environ. Le *fruit* est une baie très-volumineuse, pesant jusqu'à deux livres, arrondie, lisse, d'une belle couleur jaune, très-acide quand elle est parvenue à maturité. Les loges sont au nombre de dix environ, contenant chacun une graine réniforme enveloppée d'une pulpe (ou arille?) très-abondante. Le péricarpe est très-épais et d'un goût acide agréable. Les indigènes s'en servent pour assaisonner leurs curies et aciduler l'eau ; coupé en lanières et desséché, il se conserve bien et peut remplacer en voyage les citrons. Les *feuilles* sont entières, opposées, courtement pétiolées, atteignant de six à douze pouces de long.

Arbre s'élevant jusqu'à soixante pieds de hauteur, originaire de l'Inde (Rungpoor). Il fleurit de janvier à mars ; les fruits arrivent à maturité en avril, mai et juin.

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS DES ESPÈCES DE LA SECTION CYCLANDREÆ.

Trois espèces seulement composent la section *Cyclandreæ*. Les caractères qui serviront à les distinguer l'une

de l'autre sont assez tranchés pour qu'il soit facile d'éviter toute erreur.

Je vais les passer en revue dans l'ordre que j'ai adopté jusqu'ici, c'est-à-dire, en comparant successivement les fleurs mâles, les fleurs femelles et les fruits.

Fleurs mâles. Dans le *G. Cambogia*, le *réceptacle* est peu élevé. Il l'est au contraire notablement dans le *G. pedunculata.* Les *étamines* sont nombreuses dans le second, au nombre seulement de douze ou quinze dans le premier ; ces deux espèces manquent l'une et l'autre de *rudiment de pistil;* ce qui les sépare nettement du *G. zeylanica* muni d'un rudiment de pistil à trois lobes. Le *pédoncule* est excessivement long dans le *G. pedunculata*, court dans le *G. zeylanica*, long de 1 cent. et demi et grêle dans le *G. Cambogia.*

Fleurs femelles. Etamines stériles nombreuses dans le *G. Cambogia* (vingt à trente), une seule au contraire pour chaque loge dans le *G. zeylanica.* Ovaire lisse dans le *G. pedunculata*, couvert de sillons et de côtes dans lès deux autres espèces. Signalons encore le pédoncule très-long du *G. pedunculata.*

Fruits. Sillons se prolongeant jusqu'au sommet dans le *G. zeylanica*, tandis que le sommet reste lisse dans le *G. Cambogia.* Fruit entièrement uni et lisse dans le *G. pedunculata*, et atteignant des dimensions énormes.

SECTION V. — SYNADELPHANDREÆ.

Fleurs mâles : étamines insérées, sans ordre, sur un réceptacle plus ou moins développé.

(1) Dans cette section, les étamines des fleurs femelles sont ordinairement, comme dans la section précédente, réunies à la base pour former une couronne autour de l'ovaire, mais de cette couronne se détachent plus haut des faisceaux distincts.

Fleurs femelles, étamines distribuées en plusieurs phalanges, ovaire plurilocaire.

9. G. INDICA Choisy, in DC. *Prodr.*, I, p. 561.

Synonymie :

Planchon et Triana, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, t. XIV, p. 338.

Brindonia indica Dupetit-Th., in *Dict. sc. nat.*, V, p. 340.

Brindones Garcias ab Horto, ex Clus., *Aromat. simpl. Hist.*, p. 211.

Brindones indici, fructus rubentes, acidi J. Bauhin, *Hist. pl.*, 89-90.

Breindeira, *Hist. gén. des voyag.*, in-4°, vol. XI (ann. 1753), p. 642.

Garcinia celebica Desrouss. in Lamark *Dict. encycl.*, III, p. 700 (non *G. celebica* Rumphius).

Stalagmitis, sp. Cambess., *Ternstr. et Guttif.*, p. 57.

G. purpurea, Roxb., *Flor. ind.*, II, p. 624.

HISTORIQUE : Cette espèce est peu connue, quoiqu'elle soit cultivée dans les jardins botaniques de Maurice et de Calcutta, d'où viennent tous les échantillons contenus dans les herbiers. MM. Planchon et Triana ont insisté sur ce fait que, dans les jardins dont je viens de parler, elle est connue depuis longtemps sous le nom de faux de *G. celebica*.

Il n'existe pas dans la science de description complète du *G. indica*, surtout en ce qui concerne la fleur mâle, Dupetit-Thouars, puis MM. Planchon et Triana sont les seuls auteurs qui aient donné quelques détails sur cette espèce ; mais ces détails sont encore beaucoup trop incomplets.

Au *G. indica*, il faut rapprocher le *G. purpurea* Roxb.,

qui lui est tout à fait identique, comme il est facile d'en juger par les caractères suivants, que Roxburgh assigne à son *G. purpurea* : « Stigmate à huit lobes ; baie sphérique, de la grosseur d'une petite orange, ayant jusqu'à huit graines, d'une belle couleur pourpre au dehors et au dedans, jusque dans l'épaisseur de la pulpe qui enveloppe les graines. Cette coloration rouge des diverses parties du fruit est également indiquée par Dupetit-Thouars dans le *Brindonia indica*. Les graines, dit cet auteur, « sont comprimées, réniformes, entourées d'une arille pulpeuse remplie d'un suc rouge et acide »

Dupetit-Thouars, il est vrai, n'indique que cinq ou six graines dans le fruit du *Brindonia indica*, mais il est, sans aucun doute, au-dessous des limites supérieures du nombre de ces graines ; car le fruit figuré, d'après nature, dans un tableau conservé au Muséum de Paris, offre sept graines. Rien de plus variable, d'ailleurs, que le nombre des loges et des graines dans les fruits de certaines espèces du genre qui nous occupe.

Je serais également tenté de rapporter au *G. indica* le *G. lobulosa* (Wallich, *Cat.*, n. 4868 ex parte, ex Choisy). Mais cette espèce, que MM. Planchon et Triana ont conservée, me paraît trop incertaine pour pouvoir mériter aucune attention. Elle a été, en effet, créée par Choisy (1), d'après des débris de plantes diverses mélangées ; et malgré les efforts tentés par MM. Planchon et Triana pour débrouiller cette confusion, ils ne paraissent pas y avoir réussi suffisamment pour qu'on puisse accorder au *G. lobulosa* le droit d'entrée dans la science. Je conclus donc au rejet de cette espèce, qui, d'ailleurs, se confondrait avec le

(1) Choisy, *Guttifères de l'Inde*, in *Mém. Soc. phys. et Hist. nat. de Genève* XII, p. 417.

G. indica par les caractères que lui assignent les auteurs dont je viens de parler (1).

Description. — La fleur femelle et le fruit ont déjà été assez bien décrits, tandis que la fleur mâle ne l'a été que fort imparfaitement. Je la décrirai d'après l'échantillon de l'herbier du Muséum de Paris, provenant du jardin des Pamplemousses.

Fleur mâle. Les fleurs mâles sont insérées par groupes de deux ou trois à l'aisselle des feuilles, munies de pédoncules qui ont de 4 à 5 millimètres de longueur. Au moment de leur épanouissement, les boutons ont à peu près le volume d'un petit pois. *Calice* à quatre sépales libres, épais, opposés en croix, à peu près égaux; deux extérieurs et opposés recouvrant les deux autres en partie; disposition qui se retrouve dans toutes les espèces du genre. *Corolle* à quatre pétales libres, à peu près égaux aux sépales, alternes avec eux. *Etamines* très-nombreuses, insérées sans ordre, par un filet court, sur un réceptacle très-développé, formant les deux tiers d'une sphère un peu aplatie, vers la base, au niveau de l'insertion de chacun des pétales. Anthères introrses, ovalaires, à deux loges unies par un large connectif, et s'ouvrant par des fentes longitudinales. Pas de *rudiment de pistil.*

Fleur femelle. — Elles sont solitaires au sommet des rameaux, à pédoncules courts et épais. *Calice* et *corolle* comme dans la fleur mâle. *Etamines stériles* divisées en quatre masses. *Ovaire* de six à quatre loges, lisse, dépourvu de côtes. Le *fruit* est une baie sphérique, de la grosseur d'une petite orange, lisse et uni, rouge à la surface et dans toute son épaisseur; il contient six à huit graines (celui qui est figuré dans l'herbier du Muséum de Paris en a sept), dont la structure est la même que dans les autres

(1) Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 343.

espèces, enveloppées d'une pulpe à suc rouge et acide (Dupetit-Thouars).

Feuilles opposées, entières, elliptiques-lancéolées, longues de 8 à 10 centimètres.

Arbre originaire de l'Inde, cultivé dans le Jardin botanique de l'île Maurice depuis fort longtemps.

10. G. LANCEÆFOLIA Roxb., *Fl. ind.*, II, p. 623. Wight, *Icones*, tab. 101. Planchon et Triana, *Mém. Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 341.

Synonymie :

G. purpurea Wallich, *Cat.* n. 4862. ; Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 36 (non *G. purpurea* Roxb.).

G. lanceæfolia Wallich, *ex Herb. prop. Wight*, n. 339, in herb. mus. Paris) cui nomen *G. Kydiæ* Roxb. perperam addidit Wight.

G. oxyphylla Planch et Triana, *Mém. Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e sér., XIV, p. 342.

HISTORIQUE. — Cette espèce a été créée par Roxburgh. Il ne parle que de la fleur femelle et du fruit, et encore d'une façon incomplète. Wight ne figure pas non plus, dans ses *Icones*, la fleur mâle; il reproduit seulement un rameau femelle avec ses fleurs et un fruit. La fleur mâle ne se trouve pas davantage mentionnée dans Choisy, ni dans l'ouvrage de MM. Planchon et Triana. Il n'en existe pas dans les herbiers, et elle reste, jusqu'à ce jour, complétement inconnue.

MM. Planchon et Triana décrivent, à côté du *G. lanceæfolia*, une espèce créée par eux sous le nom de *G. oxyphylla*, d'après un échantillon femelle provenant de

MM. Hooker et Thomson, et étiqueté *G. lanceæfolia*. Parmi les caractères que ces auteurs assignent à leur *G. oxyphylla*, dont ils ne décrivent que la fleur femelle, je n'en vois pas un seul assez important pour légitimer la création d'une espèce nouvelle. « Les rameaux, disent-ils, sont plus dichotomes, avec des divisions plus répétées et plus courtes, les pédicelles moins épais et plus courbés. » Ils ajoutent : « L'ovaire plus globuleux et plus lisse, le stigmate plus sessile, à tubercules plus nombreux et plus régulièremənt distribués. » Dans ces caractères il n'existe, on le voit, qu'une question de plus ou de moins, des variations individuelles, incapables de servir comme éléments de classification. Un caractère différentiel un peu plus important serait celui-ci : « Au lieu d'offrir, comme le *G. lanceæfolia*, dans ses fleurs hermaphrodites, vingt étamines et au delà (1), largement et irrégulièrement soudées en quatre phalanges peu distinctes, elle présente huit étamines seulement, groupées deux à deux, en quatre phalanges simplement confluentes à leur base. » Ainsi, dans les deux espèces, les étamines stériles sont partagés en quatre masses ; seulement, chacune de ces masses contiendrait un plus ou moins grand nombre d'étamines. Là encore je ne saurais voir que des différences individuelles. Je ne crois pas, en effet, avoir trouvé deux fleurs dont les masses staminales continssent un nombre égal d'étamines ; rien de plus variable que ce nombre, non-seulement sur des fleurs différentes, mais sur la même fleur. Certaine phalange contient trois ou quatre étamines, tandis que la voisine n'en offre que deux, et ce n'est pas parce qu'un seul échantillon aura, par hasard, offert seulement huit étamines au

(1) Ce chiffre de 20 étamines et au-delà est très-exagéré, Je n'en ai pas vu plus de 4 dans une même phalange; ce qui ferait tout au plus 16; mais sur les quatre phalanges il y en a toujours une ou deux qui n'offrent pas plus de deux ou trois étamines.

lieu de quatorze ou seize, qu'on pourra s'autoriser de ce fait pour créer une espèce nouvelle dans un genre déjà beaucoup trop encombré; lorsque surtout les caractères principaux seront restés les mêmes, comme c'est ici le cas. Je confondrai donc le *G. oxyphylla* Pl. et Tr. avec le *G. lanceæfolia* Roxb.

Description. — Je décrirai la fleur femelle d'après les échantillons bien conservés de l'herbier du Muséum de Paris.

Fleur mâle, inconnue.

Fleur femelle. A l'état de bouton, les fleurs femelles ont le volume d'un petit pois. Elles sont pédonculées, solitaires, axillaires ou terminales sur le même rameau. *Calice* à quatre sépales épais, libres, un peu retournés en dehors vers la partie supérieure, d'égale grandeur, opposés et distribués en deux paires égales, dont l'extérieure recouvre moins l'intérieure que cela n'a lieu dans d'autres espèces. *Corolle* à quatre pétales libres, alternes avec les sépales, à peine aussi grands que ces derniers, mais plus minces. Préfloraison imbriquée, mais peu marquée, les pétales étant assez étroits pour ne pouvoir se recouvrir que fort peu les uns les autres. *Etamines* stériles groupées en quatre masses très-dictinctes par le haut, mais réunies en bas en une couronne étroite qui embrasse la base de l'ovaire. De cette couronne s'élèvent quatre petits troncs aplatis, d'où partent deux, trois, ou au plus quatre petits rameaux, dont chacun supporte une anthère manifestement pourvue de deux loges. Les phalanges staminales alternent avec les divisions de la corolle. *Ovaire* globuleux, à huit, neuf ou dix loges uniovulées. Il est surmonté d'un *stigmate* sessile, aussi large que l'ovaire, sur la partie supérieure duquel il est appliqué, bombé, demi-sphérique, déprimé au centre, couvert de tubercules et divisé en

quatre lobes par quatre sillons assez profonds qui convergent vers le centre. Le *fruit* est piriforme, dépourvu de côtes, assez lisse, surmonté d'un stigmate plurilobé. Il contient de huit à dix graines semblables à celles des autres espèces.

Feuilles entières, opposées, allongées et étroites, lancéolées, ayant de 7 à 10 centimètres de long. Arbre habitant l'Inde septentrionale.

Nom vulgaire : Siringur.

11. G. Papilla. Wight, *Spicilègium neilgherrense*, I, p. 26, tab. 28, 29.

Wight, *Icones*, III, tab. 960 et 960/2.

Planchon et Triana, *Mém. Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 346.

Historique. — Cette espèce, créée par Wight, a été décrite avec détails et très-bien figurée par lui. MM. Planchon et Triana n'en ayant, sans doute, vu aucun échantillon, n'ont fait que la citer. Il en existe un rameau mâle très-bien conservé dans l'herbier du Muséum de Paris.

Description. — *Fleur mâle.* — Elles ont, en bouton, le volume d'un grain de chènevis; elles sont agrégées, au nombre de quatre au cinq, à l'aisselle des feuilles, à peu près sessiles. *Calice* à quatre sépales libres, opposés en croix, distribués en deux paires dont la plus extérieure est un peu plus petite et plus épaisse. *Corolle* à quatre pétales libres, pas plus grands que les sépales, alternes avec eux. *Etamines* au nombre de trente à quarante environ, insérées par un filet très-court sur un réceptacle un peu bombé. *Anthères* ovales, introrses, à deux loges s'ouvrant par des fentes longitudinales. Pas de *rudiment de pistil.*

Fleur femelle. — Elles sont solitaires ou par groupes

de trois à l'aisselle des feuilles, à peu près sessiles. *Calice et corolle* comme dans la fleur mâle; calice persistant. *Etamines stériles* distribuées en quatre masses distinctes, ne paraissant pas unies par la base dans le dessin de Wight (je n'ai pas vu d'échantillon de fleur femelle). Chacune de ces masses est constituée par un petit tronc qui se divise en trois ou quatre rameaux portant chacun une anthère stérile, ovalaire. *Ovaire* globuleux, à huit loges, surmonté d'un *style* court et épais qui supporte un *stigmate* persistant, profondément divisé en huit lobes, tuberculeux sur les bords. *Fruit* volumineux ovalaire, couvert de sillons, mamelonné à son extrémité supérieure; d'où le nom de l'espèce. Il a ordinairement huit loges qui, par avortement, peuvent se réduire à quatre ou six; chaque loge contient une graine à peu près triangulaire, recouverte d'une enveloppe membraneuse mince et colorée.

Feuilles obovales, obtuses, courtement pétiolées, opposées, entières, ayant de 10 à 15 centimètres de longueur. Arbre originaire de Coonooralso, croissant sur les bords des fleuves. Il fleurit pendant les mois pluvieux.

Caractères différentiels des espèces de la section Synadelphandreæ.

Fleur mâle. — Elles sont inconnues dans le *G. lanceæfolia*. Dans le *G. indica*, elles sont pédonculées, tandis qu'elles sont à peu près sessibles dans le *G. Papilla*. Dans cette dernière espèce, la paire extérieure des sépales est plus petite et plus épaissse; les deux paires sont égales dans le calice du *G. indica*. Dans celui-ci, le réceptacle représente les deux tiers d'une sphère, tandis qu'il est beaucoup moins développé et les étamines moins nombreuses dans le *G. Papilla*.

Ces deux espèces pourraient être confondues avec la fleur

mâle du *G. echinocarpa*. Celle-ci s'en distingue par le nombre très-peu considérable de ses étamines, (quinze environ), par leur connectif coloré en noir, par son réceptacle simplement développé en cylindre court, au lieu d'être bombé en portion de sphère Elles pourraient être confondues encore avec le *G. Cambogia*, qui s'en distinguera par son pédoncule grêle et allongé (1 1/2 centim.). Je ne parle pas du *G. zeylanica* ni du *G. pedunculata*; car ils ne peuvent être l'objet d'aucune méprise, grâce, pour le premier, au rudiment de pistil à trois lobes, et, pour le second, à la longueur exagérée de son pédoncule.

Fleur femelle. — Dans le *G. Papilla*, la paire extérieure du calice est plus petite. Les sépales sont tous égaux dans les deux autres espèces. Dans le *G. indica*, l'ovaire est globuleux et lisse; dans le *G. Papilla*, il est couvert de sillons; dans le *G. lanceæfolia*, il est lisse, mais surmonté d'un stigmate caractéristique, très-large, bombé, couvert de tubercules, divisé par quatre sillons. Dans le *G. Papilla*, il existe un style court et épais, surmonté d'un stigmate profondément divisé en huit lobes distincts. La fleur femelle de ces trois espèces ne saurait être confondue avec celle des autres sections, grâce aux étamines stériles divisées en quatre phalanges.

Fruit. Il est lisse et globuleux dans le *G. indica*, où il a de six à huit loges au plus, piriforme et lisse dans le *G. lanceæfolia*, où il a de huit à dix loges, couvert de côtes et de sillons, et mamelonné à l'extrémité supérieure dans le *G. Papilla*, où il a ordinairement huit loges.

ESPÈCE DE SECTION DOUTEUSE.

12. G. CONICARPA Wight, *Illustr.*, p. 125, et *Icones*, tab. 121.

Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 888.

Historique. — Cette espèce a été créée par Wight, qui a figuré dans ses *Icones* la fleur mâle et le fruit. Je n'en ai vu aucun échantillon et n'en connais aucune description. Je ne pourrai donc en parler que d'après la figure de Wight.

Description. *Fleur mâle*. — *Calice* et *corolle* à quatre divisions. *Etamines* paraissant assez peu nombreuses, insérées sur un réceptacle peu développé. *Anthères* à deux loges; filet relativement assez long.

Fleur femelle. N'est pas figurée par Wight. *Fruit* allongé, couvert de sillons et de côtes, surmonté d'un *stigmate* à quatre lobes tuberculeux, saillants; il est pourvu de quatre loges dont chacune contient une graine.

ESPÈCE INCERTAINE.

G. Cowa Roxburg, *Flora indica*, II, p. 622.
Choisy, *Guttifères de l'Inde*.
Planchon et Triana, *Mém. sur les Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 341.
Wight et Arnott. *Prodr. Fl. Penins. ind. or.*, p. 101.
Synonymie. G. Roxburghü Wight, *Icones*, tab. 104. *Illustr.*, p. 125 (excl., syn. *Garcinia Cambogia, Zeylanica et affinis*).

Historique. Cette espèce, créée par Roxburgh, a été trop imparfaitement décrite par lui pour qu'elle puisse être considérée comme certaine. Les auteurs qui en ont parlé après lui, n'ont fait que le reproduire; de sorte qu'il m'est impossible, n'ayant pas vu d'échantillon, de porter un jugement sur le *G. Cowa*.

Je vais seulement en reproduire les traits principaux, d'après Roxburgh et d'après le dessin de Wight qui le désigne sous les noms de *G. Cowa* ou *G. Roxburghii*.

Description. *Fleurs mâles*, inconnues. D'après Roxburgh, elles seraient subombellées ; c'est d'ailleurs tout ce qu'il en dit. Elles ne sont pas figurées par Wight.

Fleur femelle : terminale, solitaire ou par groupes de trois ou cinq, avec quatre, cinq ou six phalanges d'étamines stériles. *Stigmate* pourvu de six à huit lobes. *Baie* couverte de côtes, contenant de quatre à huit graines. Ce fruit peut être mangé, quoique peu délicat.

Feuilles larges, lancéolées. Arbre originaire de Chittagong ; de taille moyenne ; fleurit en février ; le fruit arrive à maturité en juin.

Il produit une sorte inférieure de gomme-gutte.

Nom indien : *Cowá*.

Sans les étamines stériles divisées en quatre phalanges, on pourrait confondre cette espèce avec le *G. Cambogia*, auquel il se rattache par tous les autres caractères.

II[e] Sous-genre.

Anthères à deux loges s'ouvrant par le sommet à l'aide de deux pores.

Dans le deuxième sous-genre, je fais entrer les espèces classées par MM. Planchon et Triana dans la section *Eudiscostigma* de leur genre *Discostigma* (1).

M. Hasskarl avait, avant ces auteurs (1848), créé un genre *Discostigma* (2), mais il ne lui donnait pas l'extension que lui ont accordée MM. Planchon et Triana, en y ajoutant le genre *Terpnophyllum* de M. Thwaites.

Dans son genre *Discostigma*, M. Hasskarl ne décrivait qu'une espèce, le *D. rostratum*, que Choisy a plus tard décrit et figuré (3).

(1) Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 361.

(2) Hasskarl, *Plantæ javanicæ rariores*, p. 276, Berolini, 1848.

(3) Choisy, in *Mém. de la soc. phys. et Hist. nat. de Genève*, XV, 1859, p. 437-38, tab. I.

En comparant cette espèce avec le *G. merguensis*, dessiné par Wight dans ses *Icones*, on ne trouve entre les deux aucune différence assez importante pour nécessiter leur distinction. Dans les deux cas, nous ne connaissons que les fleurs mâles. Ces fleurs sont également disposées, dans les deux plantes, à l'aisselle des feuilles, en petites grappes de trois ou quatre fleurs seulement. Le dessin de Wight en montre 4; le texte de M. Hasskarl et celui de Choisy en signalent 3; sur un échantillon du Muséum, j'ai vu le chiffre varier sur le même rameau. Dans les deux espèces, les feuilles ont la même taille et la même forme; les fleurs sont petites; le calice offre quatre sépales inégaux, les deux extérieurs étant beaucoup plus petits; dans les deux, le rudiment de pistil a la même forme; dans les deux enfin les étamines, nombreuses, sont distribuées en quatre masses distinctes, non soudées à la base. Seulement dans le dessin que Choisy donne du *D. rostratum*, les étamines sont portées sur quatre tiges cylindriques allongées, dressées; tandis que, dans le dessin de Wight, elles sont supportées par quatre pédicules plus courts et plus épais. Mais cette différence, importante de prime-abord, ne tient qu'à l'âge de la fleur. Je l'ai observée dans d'autres espèces du même genre, p. ex. dans le *G. anomala* de MM. Planchon et Triana. Sur le même rameau, les fleurs en bouton offraient la disposition figurée par Wight, c'est-à-dire un pédicule court et épais portant les étamines; tandis que dans la fleur épanouie, ce pédicule s'était allongé et aminci et répondait très-bien à ce que l'on voit dans le dessin de Choisy du *D. rostratum*.

Rien ne distingue donc le *D. rostratum* d'Hasskarl du *G. merguensis* de Wight; aussi je fondrai ces deux espèces en une seule, sous le nom de *G. merguensis*.

MM. Planchon et Triana ont très-bien montré que le *Garcinia? eugeniifolia* de Wallich (*Cat.*, n. 4873, in herb.

DC.) et l'*Hebradendron eugeniifolium* Choisy devaient être considérés, en partie du moins, comme des synonymes du *D. rostratum*. Je n'insisterai pas sur ce sujet, pour deux motifs : d'abord, parce que les raisons données me paraissent suffisantes, et ensuite, parce que les descriptions de Choisy sont tellement écourtées que je ne crois pas utile d'accorder une importance bien considérable à son mémoire sur les Guttifères de l'Inde. Il me semble que la science de la classification doit entrer dans une voie toute différente pour produire des résultats sérieux.

Je parlerai plus bas du *Discostigma ? grandifolium* de Choisy et je montrerai que jusqu'à nouvel ordre cette espèce doit être laissée de côté.

13. G. MERGUENSIS Wight, *Illustr.*, 122, et *Icones*, tab. 116.

Synonymie :

Discostigma merguense, Planchon et Triana, *Mém. sur la fam. des Guttif.* in *Ann. des sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 363.

Discostigma rostratum Hasskl, *Plantæ javanicæ rariores*, p. 276. — Walpers, *Repert.* V, p. 145.

Choisy, *Mém. soc. Phys. Hist. nat. Genève*, XV, p. 437, tab. 1.

Garcinia eugeniifolia Wallich, *Cat.*, n. 4873, in herb. *D C.*

Hebradendron eugeniifolium Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 39.

DESCRIPTION. J'ai pu étudier le *G. merguensis* Wight, sur un échantillon donné par la direction du jardin botanique de Kew au Muséum de Paris. La fleur mâle est seule connue. Aucun auteur n'a décrit encore la fleur femelle ni le fruit.

Fleur mâle. Elles sont disposées à l'aisselle des feuilles,

en petites grappes de 3 à 4 fleurs, portées par un pédoncule commun, long d'un centimètre environ, duquel se détachent des pédoncules secondaires un peu plus courts. La fleur, à l'état de bouton, a le volume d'un grain de millet. *Calice* à 4 sépales libres, opposés, en deux paires, dont l'extérieure est plus épaisse et beaucoup plus petite que l'intérieure. *Corolle* à quatre pétales, libres, égaux, plus grands que les divisions du calice et alternant avec elles. *Etamines* très-nombreuses, distribuées en quatre masses distinctes. Dans le bouton, ces masses staminales sont portées sur un pédicule très-court et épais, qui s'allonge quand la fleur s'épanouit et offre alors l'aspect que reproduit très-bien la figure que Choisy a donnée du *D. rostratum*. Il y a là une cause d'erreur, qu'il est facile d'éviter, en étudiant successivement les fleurs aux diverses époques de leur développement (1). *Anthères* à deux loges s'ouvrant par le sommet à l'aide d'un pore; ce qui est le caractère différentiel de ce sous-genre. Le *réceptacle* est plane; de son centre s'élève un *rudiment de pistil*, constitué par un pédicule grêle qui supporte une tête élargie subquadrilatérale, à surface couverte de petites papilles. *Fleur femelle* et *Fruit* inconnus.

Feuilles opposées, entières, oblongues, longues de 7 à 8 cent., courtement pétiolées. Arbre originaire de l'Inde.

IIIe. Sous-genre.

Anthères des fleurs mâles à quatre logettes.

Ce sous-genre est constitué par une seule espèce, le *G. Kydiana*, classé par M. Planchon dans la section *Cambogia*, au milieu d'espèces dont les anthères sont pourvues de deux loges s'ouvrant par des fentes longitudinales, et, par suite, tout à fait différentes.

(1) J'ai signalé déjà ce fait à propos du *G. multiflora*.

14. G. KYDIANA Roxburg, *mss.* ex Wight, *Icones*, tab. 113.

Synonymie :

G. Kydia Roxburgh, *Flora indica*, II, p. 623. *G. umbellifera* Wallich, *Cat.*, n. 4864, in herb. D C., ex Pl. et Tr.

G. Wallichii Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 37 (pro parte).

HISTORIQUE. Le *G. Kydiana* a été très-bien décrit par Roxburgh, sous le nom de *G. Kydia*, et figuré par Wight, dans les *Icones*, sous celui de *G. Kydiana* que je lui conserve ici. Je n'ai pu étudier directement cette espèce que je décrirai d'après les auteurs dont je viens de parler.

DESCRIPTION. *Fleur mâle :* Elles sont disposées en petites ombelles, à l'extrémité de rameaux (Roxburgh), ou à l'aisselle des feuilles (Wight), munies de pédoncules assez longs et épais. *Calice* à quatre sépales, libres, égaux, opposés en croix, épais. *Corolle* à pétales plus grands que les sépales et alternes avec eux. *Etamines* très-nombreuses, insérées par un filet court sur un réceptacle très-développé, quelquefois divisé en quatre lobes occupant tout le centre de la fleur. *Anthères* formant une petite masse cubique, pourvues à chaque angle d'une petite logette remplie de pollen. Ce caractère suffit pour distinguer cette espèce de toutes les autres. Pas de *rudiment de pistil.*

Fleurs femelles : Elles sont terminales ou axillaires, solitaires, sessiles. *Calice et corolle*, comme dans la fleur mâle. Calice persistant. *Etàmines* stériles distribuées en quatre phalanges formées d'un tronc bifide ou trifide dont chaque rameau supporte une petite anthère stérile ; ces phalanges alternent avec les divisions de la corolle. *Ovaire* de 6 à 8 loges; *stigmate* divisé en 6 ou 8 lobes glanduleux, supporté par un style court, mais distinct. Le *fruit* est une baie globuleuse, couverte de côtes (Wight), de la grosseur d'une petite orange, jaune lorsqu'elle est mûre.

Le sommet est déprimé et du fond de cette dépression s'élève une petite colonne couronnée d'un stigmate à 6 ou 8 lobes. Le nombre des graines peut aller jusqu'à huit. Elles sont semi-ovalaires, recouvertes d'une pulpe abondante et acide.

Feuilles entières, opposées, courtement pétiolées, larges et lancéolées, ayant de 4 à 6 pouces de long et de 1 pouce à 1 pouce 1|2 de large. Il n'existe pas de stipules; mais on trouve une petite glande de chaque côté du pétiole. Arbre originaire des îles Andaman, où il fut découvert, d'après Roxburgh, par le colonel Alexandre Kyd.

IVe Sous-genre.

Anthères à trois ou quatre loges s'ouvrant par des fentes longitudinales.

Ce sous-genre n'est composé que d'une seule espèce, le *G. paniculata* Roxb.

15. G. paniculata Roxburgh, *Flor. ind.*, II, p. 626.
Wight, *Illust.*, p. 125, et *Icones*, tab. 112.
Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 349.
Synonymie : G. bobec Cowa Roxb., *Hort. Bengh.*, fig. de Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 35.
G. Rhumicowa Roxb., in Wallich *Cat.*, n. 4858 (herb. du Mus. de Paris).

Historique. Le *G. paniculata* a été créé par Roxburgh qui l'a longuement décrit; Wight l'a figuré, mais d'une façon incomplète, car il ne reproduit pas la structure des étamines, qui, cependant, est le caractère le plus important de cette espèce. MM. Planchon et Triana en ont donné une assez bonne description. J'ai pu étudier directement les fleurs mâles et les fleurs femelles, ainsi que celles du *G. Rhumicowa* de Wallich, dont le seul caractère différen-

tiel réside dans la longueur plus considérable des pédoncules secondaires. Aussi n'ai-je vu, avec Choisy, dans le *G. rhumicowa* Wall. qu'une simple variété du *G. paniculata*.

Description. *Fleurs mâles :* Elles sont disposées en grappes simples, situées, soit au sommet de rameau, soit à l'aisselle des feuilles ; chaque épi portant de 10 à 15 fleurs, à peu près sessiles et opposées, sur le pédoncule commun. Les fleurs, en bouton, sont grosses, à peu près, comme un grain de chènevis. *Calice :* quatre sépales libres, épais, opposés en croix, en deux paires à peu près égales, beaucoup plus petites que celles de la corolle. *Corolle :* quatre pétales libres, plus épais que dans la plupart des espèces du genre, beaucoup plus grands que les pétales, alternant avec eux; imbriqués dans la préfloraison. *Etamines* très-nombreuses, presque sessiles sur un réceptacle très-développé formant les trois quarts d'une sphère. *Anthères* introrses, à 3 ou 4 loges, s'ouvrant par des fentes longitudinales. Pas de *rudiment de pistil.*

Fleur femelle : Elles sont terminales, en grappe simple supportant de 5 à 7 fleurs sessiles. *Calice* et *corolle* comme dans la fleur mâle. Corolle tombant de bonne heure. Calice persistant. *Etamines stériles* se détachant prématurément; il est rare, en effet, d'en trouver plus d'une ou deux encore fixées à la fleur. Sur une seule fleur, j'ai pu voir une étamine encore fixée au réceptacle, composée d'un filet aplati et ramifié supportant trois anthères stériles, à peu près globuleuses. Il m'a été impossible de trouver, autour de la base de l'ovaire, aucune trace de couronne formée par les filets que je suppose libres dans toute leur étendue. *Ovaire* de forme ovale, surmonté d'un stigmate sessile, hémisphérique, couvert de nombreux tubercules et divisé en quatre lobes par des sillons qui se réunissent au centre.

Quatre loges uniovulées, alternant avec les pétales. *Fruit* arrondi, du volume d'une grosse cerise, jaune quand il est mûr, contenant quatre graines enveloppées d'une pulpe en arille dont le goût se rapproche beaucoup, d'après Roxburgh, de celui du Mangostan.

Feuilles entières, opposées, ovales, larges, longues de 15 centim. environ, courtement pétiolées.

Arbre originaire de Silhet où il est connu sous le nom de *Bolee Cowa*, et cultivé dans les jardins de Calcutta.

Ve Sous-genre.

Anthères à une seule loge s'ouvrant à l'aide d'un couvercle.

Ce sous-genre représente la section *Hebradendron* de M. Planchon et le genre *Hebradendron*, créé par Graham en 1836. A l'exemple de MM. Planchon et Triana, j'ai cru, en effet, devoir supprimer ce genre fondé sur des caractères différentiels insuffisants pour nécessiter sa création. Le genre *Hebradendron* de Graham ne se distingue, du genre *Garcinia* que par le mode de déhiscence des anthères dans la fleur mâle. Tous les autres caractères, soit du périanthe, soit des organes reproducteurs, sont ceux du genre *Garcinia*. Or, nous avons vu déjà qu'un certain nombre d'espèces de ce dernier genre, se distinguent par un mode particulier de déhiscence des anthères, par exemple, le *G. merguensis* Wight, dont les loges s'ouvrent par le sommet à l'aide de pores.

16. G. Morella Desrousseaux, in Lamark, *Dict. encycl.*, III, p. 201.
Thwaites, *Enumeratio plantarum Zeylaniæ*, p. 49.
Planchon et Triana, *Mém. Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, t. XIV, p. 350.

Synonymie : Mangostana Morella Gærtner, *de Fruct.*, II, p. 106, tab. 101.

Carcapulih dictus magnitudine cerasi de Bry, *trad. de l'Itinerarium de Linschott*, p. 100.

Arbor indica quæ gummi-guttam fundit, fructu dulci ro tundo, cerasi magnitudine Hermann, in litteris ad Syen, in *Hort. malab.*, I, p. 42, annot.

Arbor indica gummi-guttam fundens, fructu dulci rotundo, cerasi magnitudine, Kannawakoraka, Kapnasikoraka, *Gokhatu, Ghoraka*, cinghal, Hermann, *Mus. zeyl.*, 26 (fide Dale).

Arbor indica gummi-guttam fundens, fructu dulci rotundo, cerasi magnitudine, Darcapuli Acostæ, Mus. zeyl., p. 26. Burmann, *Thes. zeyl.*, p. 28.

Arbor polygama fructu cerasi eduli Kœnig, in Retz, *Observ. bot.*, IV, p. 6.

Guttifera vera Kœnig, in mspt. ad Banks miss. — *Arbor gummi-guttæfera vera*, in alio mspt (fide Murray).

Stalagmitis cambogioides Murray, in Commentationes Gœtt., IX, p. 73 (pro parte, nam pars major ad aliam speciem, *Xanthochymus ovali folius* R. referenda est).

Hebradendron cambogioides Graham, in *Companion to the Botanical Magaz.*, II, p. 199, tab. 27. — Lindley., *Flor. med.*, p. 113. — Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 39.

Cambogia Gutta Lindl., *Veget. Kind.*, p. 400 (exclus. syn. Linnæi, cujus *C. gutta* fere omnino ad *Garciniam Cambogiam* Desrouss., spectat).

G. Gutta Wight, *Illust.*, p. 125, tab. 44 (exclus. synon. Linnæi).

G. cambogioides Royle, *Mat. medic.*, edit. 3, p. 339 (cum icone a Grahaminiana imitata).

G. elliptica Wallich, *Cat.* n. 4869).

G. lateriflora Blume *Bijdraden*, p. 214. — Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 37, et *Pl. Jav. Zolling.*, p. 8. — Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 356.

G. Gaudichaudii Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 357.

G. acuminata Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 355.

G. sp. nova? Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 356.

G. pictoria Roxburgh, *Flor. ind.*, II, p. 627. — Wight, *Icones*, I, tab. 102. — Choisy, *Guttif. de l'Inde*, p. 37. — Planchon et Triana, *loc. cit.*, p. 355.

Hebradendron pictorium Graham, in Hook., *Companion to the Botanical Magasine.* II, p. 199.—Lindley, *Flor. med.*, p. 112.

Le *G. Morella* est l'espèce la plus importante du genre, car c'est elle qui, comme je le démontrerai dans la seconde partie de ce travail, fournit la gomme-gutte du commerce. En étudiant l'origine de ce produit j'aurai à faire l'histoire des erreurs nombreuses dont le *G. Morella* a été l'objet. Je n'en parlerai donc pas en ce moment.

Quelques espèces, conservées ou crées par M. Planchon, doivent être rattachées au *G. Morella*. Je parlerai d'abord du *G. lateriflora* de Blume, auquel Choisy rapporte comme simple variété le *G. javanica* Bl. Il m'a été donné de l'étudier directement sur un échantillon du Muséum de Paris, et je n'y ai trouvé aucune différence, ni dans les fleurs, ni dans la feuille, avec le *G. Morella*. L'échantillon provenait de l'herbier royal de Kew.

Je rapporte également au *G. Morella* Desr. le *G. Gaudichaudii*, créé par M. Planchon, d'après un échantillon que j'ai pu étudier dans l'herbier du Muséum de Paris, provenant de Gaudichaud (n. 96). Les fleurs manquent; il n'existe qu'un fruit, en grande partie détruit; mais tout le volume, encore appréciable, est celui d'une cerise; les feuilles sont exactement semblables à celles du *G.*

Morella; enfin il est accompagné d'une note de Gaudichaud indiquant sommairement les caractères de la fleur et du fruit avec une esquisse de ce dernier. La note signale un stigmate à quatre lobes, un calice à quatre sépales, des étamines nombreuses réunies à la base; une baie à quatre loges, dont trois avortent souvent. Note et dessin se rapportent admirablement à la fleur femelle et au fruit du *G. Morella.*

M. Planchon décrit encore, à côté du *G. Morella*, deux espèces, également créées par lui, qui doivent être rejetées : le *G. acuminata* Pl. et Tr. et le *G. sp. nova*? Les caractères qu'il assigne à ces deux espèces, sont tellement peu distincts de ceux du *G. Morella*, que je ne puis comprendre les motifs qui ont déterminé l'auteur à les créer.

Au *G. Morella* il faut rapporter le *G. elliptica* Wall. Le fait a déjà été signalé par M. Christison, puis par M. Hanbury, et mes propres observations l'ont encore confirmé.

Il faut y rapporter encore le *G. pictorita* Roxb. et l'*Hebradendron pictorium* Grah., dont j'aurai à parler dans la seconde partie de cette étude.

Description. Je la ferai tout entière d'après mes observations personnelles, sur de nombreux échantillons. Cette description n'a encore était faite, d'une façon complète, par aucun auteur.

Fleurs mâles : Elles sont disposées à l'aisselle des feuilles, en faisceaux de trois à cinq, presque sessiles dans une variété, munies dans l'autre de pédoncules de 6 à 7 millim. de long; elles ont le volume, à l'état de bouton, d'un petit pois. *Calice* à quatre sépales, libres, distribués en deux paires, dont l'une, plus extérieure est un peu plus petite, recouvre l'autre dans la préfloraison. *Corolle* à quatre pétales, libres, alternant avec les sépales, un peu plus grands qu'eux, imbriqués dans la perfloraison. *Etamines*

nombreuses, de 30 à 40, sessiles et adhérentes entre elles par la base, insérées sur un réceptacle, hémisphérique qui vers la base offre quatre faces au niveau de l'insertion des pétales. *Anthères* à une seule loge, constituée par une petite cavité à peu près cylindrique, remplie de pollen à grains ovales, s'ouvrant à l'aide d'un couvercle bombé, plus large qu'elle. M. Hanbury (1) décrit la cavité de ces petites anthères comme divisée en plusieurs loges par de minces cloisons. Il m'a été impossible de constater ces détails de structure. Pas de *rudiment de pistil.*

Fleurs femelles : Elles sont sessiles et solitaires à l'aisselle des feuilles, un peu plus grosses que les fleurs mâles. *Calice* et *corolle* comme dans la fleur mâle. La corolle tombe de très-bonne heure; le calice est persistant. *Etamines* stériles au nombre de 20 ou 30. Leurs filets soudés à la base constituent une couronne qui entoure la partie inférieure de l'ovaire. De cette couronne se détachent les filets, libres dans leur partie supérieure et supportant une anthère glanduleuse subovale, stérile. L'*ovaire* est à peu près globuleux, supère, à quatre loges uniovulées, les loges alternant avec les divisions de la corolle. *Stigmate* sessile, aussi large et même plus large que l'ovaire, bombé, divisé d'une façon très-superficielle en quatre loges très-irrégulières. Il est frangé sur les bords; chaque frange se terminant par un petit tubercule. Sa face supérieure présente quelques tubercules peu prononcés. Au centre, il n'offre pas de dépression, mais au contraire une plaque saillante, couverte de petits tubercules et offrant quatre lobes peu marqués. *Fruit :* baie à peu près sphérique, du volume d'une grosse cerise dont il a aussi la forme. Au sommet se voit le stigmate petit, à quatre lobes couverts de tubercules; à la base, est le calice per-

(1) Hanbury, in *Linnean Transactions*, XXIV, p. 490, tab. 50.

sistant et peu développé. Le fruit offre quatre loges dans chacune desquelles se trouve une graine oblongue, un peu aplatie sur les faces latérales, insérées vers le milieu de la hauteur de l'angle interne de la loge. La graine possède tous les caractères communs au genre *Garcinia*. Le fruit est muni d'un pédicule court. Feuilles entières, opposées, lisses sur les deux faces, ayant à peu près la consistance des feuilles de laurier. Elles sont elliptiques-lancéolées, terminées par une pointe allongée et obtuse à l'extrémité. Leur longueur varie entre 10 et 12 cent., et leur largeur entre 3 1/2 et 4 cent.

Arbre originaire de Siam, cultivé à Singapore. Il faut distinguer deux variétés du *G. Morella* Desrouss.

α, *sessilis*.

β, *pedicellata*.

La première habite Ceylan et l'Inde, où elle a été désignée par Roxburgh, sous le nom de *G. pictoria*. La seconde est originaire de Siam, d'où elle a été transportée à Singapore.

(1) Un certain nombre d'espèces du genre *Garcinia* conservées dans le mémoire de M. Planchon m'ont paru trop incertaines pour prendre place ici, ce sont : *G. Choisyana* Wall. *G. Beterandra* Wall., *G. cochinchinensis* Choisy *G. Ioblongifolia* Champ., *G. dioica* Blume, *G. javanica* Blume, *G. longifolia* Blume.

DEUXIÈME PARTIE

Origine de la Gomme-gutte.

La plupart des espèces du genre *Garcinia* laissent découler, quand on les incise, un suc gommo-résineux, remarquable par une coloration jaune plus ou moins belle.

La Gomme-gutte est le seul de ces sucs qui, à cause de sa brillante coloration, de sa solubilité et de son action puissante sur l'organisme humain, soit employé dans les arts et en médecine.

Je vais m'efforcer de démontrer qu'elle est fournie par une seule espèce, le *G. Morella* Desr. Je crois en outre pouvoir établir que le *G. Morella* Desr. fournit, non-seulement la Gomme-gutte qui fait l'objet du commerce européen, mais encore toutes les variétés de cette gomme-résine qui, quoique jouissant des mêmes propriétés, ne figurent pas sur nos marchés et ne sortent pas des pays qui les produisent, soit parce qu'elles n'y sont pas récoltées en assez grande abondance, soit parce que les indigènes ignorent la façon de les préparer.

CHAPITRE PREMIER.

Découverte de la Gomme-gutte.

La Gomme-gutte paraît avoir été apportée de l'Inde en Europe, pour la première fois, par des commerçants allemands, vers la fin du seizième siècle. Un peu plus tard, en 1603, l'amiral hollandais Van Neck rapporta de Chine un échantillon du même produit, qu'il transmit à Charles de

l'Ecluse, dit Clusius. Cet auteur est le premier qui en ait fait mention : « Ce suc, dit-il (1), car c'était plutôt un suc qu'une résine, était pur, de couleur fauve; humecté de salive ou d'eau, il donnait une couleur jaune. J'appris que les indigènes l'employaient sans inconvénient, pour évacuer les humeurs aqueuses, à la dose de 15 à 20 grains. Ses propriétés et sa couleur me firent d'abord penser que c'était de l'aloès ; en le goûtant, je n'éprouvai sur le moment aucune amertume, mais, au bout de quelques instants, une sensation d'âcreté si vive à la gorge que je pensai que ce pouvait être le suc d'une Euphorbe. Jacobus Van Neck m'apprit qu'on le nommait *Ghitta iemou.* »

D'après Guibourt (2), on trouve la Gomme-gutte mentionnée dans la Petite pharmacopée d'Amsterdam, en 1639, dans celle de Swelfer, en 1653, et dans celle de Toulouse, de 1695. En 1658, la Gomme-gutte est l'objet d'une mention détaillée de la part de Bontius (3). Cet auteur attribue cette drogue, qu'il désigne sous le nom de *Guttagemou*, à une plante de l'Inde qui, dit-il, ressemble tout à fait à l'*Esula indica* (Euphorbiacée). Son enthousiasme pour ce produit va jusqu'au lyrisme. Le chapitre 57, livre IV, « de *Esula indica* et de planta illa quæ lacrymam illam emittit, *Guttagemou* vocata, » commence par les vers suivants :

« Scamonii succum quid laucas Græcia mendax?
« Indica nam Latyris liquorem fert meliorem ;
« Aureus est illi color, et virtutibus aurum
« Exsuperat, quod dirus Hydrops testabitur, atque
« Indica paralysis Beriberii nomine dicta.

La Gomme-gutte apparaît dès ce moment escortée de propriétés médicales de la plus haute importance. « Si j'énumérais, ajoute l'auteur, toutes les propriétés de ce

(1) Clusius, *Exot.*, p. 82.
(2) Guibourt. *Hist. des drogues simples* (4e édit.), III, p. 551.
(3) Bontius, *Hist. nat. et méd.*, p. 153. Edit. Pisonis. Amstelodami, 1658.

suc jaune, le jour disparaîtrait avant que j'aie fini de parler. » Il expose ensuite les procédés de préparation à employer pour enlever à cette substance ses propriétés vomitives et irritantes sur l'estomac. Il faut la diviser grossièrement, puis la placer dans un flacon de verre avec du vinaigre très-fort, distillé, dépassant de trois doigts la matière, l'exposer ensuite aux rayons du soleil, pendant huit ou dix jours, et alors réduire, selon l'art, à la consistance d'extrait, que l'on donne à la dose de 12 grains, soit en pilules, soit en solution dans du vin. Elle produit ainsi des selles abondantes, sans nul inconvénient : « Et sic materiam peccantem per alvum solummodo educimus copiose et sine molestia. » Il ajoute qu'il préfère de beaucoup ce suc ainsi préparé à la Scammonée, qui, dans les pays chauds et humides, s'altère promptement.

Bontius, ainsi que je l'ai déjà dit, considérait la Gomme-gutte comme le produit d'une Euphorbiacée très-semblable a son *Esula indica* , dont il donne la figure :

« Ab hac planta (*Esula indica*) neque forma, neque « figura, neque crescendi modo differt ea quæ lacrymam « istam flavam a se emittit, quæ officinis nostris *Guttagemou* « corrupte dicitur, Indis *Lonam combodja* vocatur, quod in « Cambodja, vicina Chinæ regno provincia, proveniat, uti « etiam copia Aloes hepaticæ exprimitur (1). »

Enfin l'auteur termine en déclarant que personne avant lui n'a rien dit d'exact au sujet de ce produit : « Et hæc de « nobili illo flavo succo dicta sufficiant, de quo, quod « sciam, nullus ante me quid exacti edidit (2) ».

J'ai insisté longuement sur l'opinion de Bontius, parce que cet auteur est le premier qui se soit nettement prononcé sur l'origine de la Gomme-gutte et parce qu'en

(1) Bontius, *loc. cit.*, p. 153.
(2) Bontius, *loc. cit.*, p. 154.

même temps, nous trouvons chez lui des indications thérapeutiques et pharmacologiques précises sur un médicament qui, sans mériter tant d'enthousiasme, est peut-être digne cependant de sortir de l'oubli dans lequel il est depuis longtemps plongé. L'erreur de Bontius, déjà commise en partie par Clusius, qui consistait à attribuer la Gomme-gutte à une Euphorbe, avait pris sa source dans l'âcreté de ce suc; les erreurs analogues qui furent adoptées ensuite eurent un autre point de départ. Dès qu'un arbre exotique était signalé comme produisant un suc jaune, on lui attribuait la Gomme-gutte. C'est ainsi qu'on l'a attribuée au *Calophyllum inophyllum* L., au *Clusia rosea* L., à l'*Hypericum bacciferum* L., et enfin, le cadre se limitant, à un certain nombre d'espèces de la tribu des Garciniées.

Quelques auteurs considèrent même la Gomme-gutte comme le mélange d'un certain nombre de produits végétaux différents, du suc d'une Euphorbe, par exemple, avec de la Scammonée, ou de cette dernière avec le suc de la Chélidoine et du Safran (1).

CHAPITRE II.

Le Carcapuli d'Acosta et le Carcapuli de Linschott (frères de Bry). Le Cambogia Gutta de Linné.

Tandis que se produisaient ces erreurs grossières au sujet de l'origine de la Gomme-gutte, les plantes qui, en réalité, la fournissent commençaient à être connues des botanistes.

En 1585, Acosta (2) décrivait sous le nom de *Carcapuli*

(1) Voir Murray. *Apparatus medicaminum*, IV, p. 108. Gottingæ, 1787.

(2) Acosfa. *Della historia, natura et virtute delle drogue medicinali.* Venetia, 1585.

une plante qui est probablement le *G. Cambogia* Desr. Il signale son fruit gros comme une orange : « Il suo frutta è « della grandezza et simiglianza d'un arancio... », mais il ne parle pas du suc jaune qui découle de cet arbre. Plus tard, après 1596, les frères de Bry (1), traduisant un ouvrage de Linschott (*Itinerarium ofte shipvært nær oost oft Portugals Indien*, etc.), ajoutent une courte énumération des animaux et des plantes qui habitent les îles de l'Inde, et, parlant du *Carcapuli*, le décrivent comme ayant des fruits de la grosseur d'une cerise : « Ibidem fructus etiam alius « provenit, *Carcapuli* dictus, valde acerbus, magnitudine « cerasi... » Jean Bauhin (2), dans son *Historia Plantarum* (1650), après avoir décrit le *Carcapuli* d'Acosta, à fruit jaune, gros comme une pomme « malo aureo », reproduit l'opinion des frères de Bry, ne l'attribuant pas le moins du monde, comme le dit M. Planchon (3), à Linschott lui-même, mais bien à ses traducteurs. Il reconnaît même l'erreur contenue dans cette opinion, mais ne paraît pas y attacher l'importance qu'elle mérite. « Bry fratres in ico- « nibus Indiæ or. *Carcapuli*, inquiunt, in insula Sunda « crescit; fructus est suavis, magnitudine cerasi. Ergo « differt *Carcapuli* eorum ab hac (celui qu'il vient de dé- « décrire d'après Acosta) in eo quod fructus dicat tantum « magnitudine cerasi, verum figura eorum quam propo- « nunt, non multum differt ab hac. »

J'appuie sur cette erreur commise par les frères de Bry, et qui consiste à confondre, sous le nom de *Carcapuli*, deux espèces dont les fruits diffèrent par le volume, parce qu'elle a été le point de départ de confusions déplorables à une époque beaucoup plus récente.

(1) De Bry. *Traduct. de l'Itinerarium de Linschott*, p. 91.

(2) J. Bauhin. *Historia plantarum universalis*, p. 106, Ebroduni, 1650.

(3) Planch. et Triana. *Mém. Guttif.*, in *Ann. sc. nat.*, 4e série, XIV, p. 354 note.

Jusqu'ici cependant, il n'est pas encore fait mention de la Gomme-gutte. Le premier auteur qui nous fournisse à cet égard quelques renseignements, est Hermann (1677), et je dois dire de suite que l'opinion émise par lui, à cette époque, est en partie celle que les faits sont venus corroborer et qui doit être adoptée aujourd'hui.

L'opinion d'Hermann est contenue dans une note de Syen, ajoutée à l'article *Coddam-Pulli* (*G. Cambogia* Desr.) de l'*Hortus malabaricus* (1). Je crois utile de rapporter cette note dans son entier, afin que toutes les pièces du procès soient entre les mains du lecteur :

« Cet arbre, dit Syen, en parlant du *Coddam-Pulli*, est le même que celui de J. Bauhin, « fructu malo aureo, » ou *Carcapuli* d'Acosta. Mais Bauhin a confondu à tort le *Carcapuli* d'Acosta et le *Carcapuli* de Linschott (2). Cela ressort manifestement de la description. Acosta, en effet, qui appelle son *Carcapuli* « *Canarinis* », rapporte que le fruit de cet arbre est semblable à une pomme dorée « malo aureo ». Linschott, au contraire, assigne à son fruit le volume d'une cerise « cerasi magnitudine ». Pour que cela devienne plus évident, il est bon de reproduire ici les paroles d'Hermann, qui, dans une lettre datée de Colombo, l'année passée, en m'envoyant des fleurs et des feuilles de ces plantes, m'écrivait ce qui suit :

« Ce sont, dit-il, les feuilles et les fleurs de l'arbre de l'Inde qui produit la Gomme-gutte, à fruit acide, sillonné, jaune doré, de la grosseur d'une pomme, le *Carcapuli* d'Acosta, nommé *Ghoraca* par les habitants de Ceylan. A celles-là sont jointes les feuilles et les fleurs d'une autre espèce, l'arbre indien à Gomme-gutte, à fruit doux, arrondi, de la grosseur d'une cerise, le *Carca-*

(1) *Hortus malabaricus*, I, p, 42, note.

(2) L'auteur de la note attribue ici a Linschott une erreur qui, comme je l'ai dit plus haut, est due à ses traducteurs les frères de Bry.

puli de Linschott. (N. B. Bauhin a confondu à tort dans une seule espèce le *Carcapuli* d'Acosta et le *Carcapuli* de Linschott, qui cependant diffèrent par la fleur et par le fruit, quoique semblables par les autres caractères.) Ce *Carcapuli* de Linschott est nommé par les habitants de Ceylan *Kanna ghoraca*, c'est-à-dire *Ghoraca* doux. Ces deux arbres fournissent la Gomme-gutte par les incisions faites à leur tronc; *mais celle qui découle du Kanna Ghoraka est préférable.* »

Il semble qu'après cette lettre, émanée d'un homme qui habitait l'île de Ceylan et avait, par suite, étudié les plantes sur place, la question ne devait pas tarder à être définitivement tranchée. Il n'en fut malheureusement rien. La note si importante de l'*Hortus malabaricus* passa inaperçue, et l'erreur commise par J. Bauhin fut plus tard acceptée par Linné lui-même. Dans son *Flora zeylanica* (1), publié en 1747, il comprend, sous le nom de *Cambogia*, à la fois le « *Carcapuli* Acostæ, fructu malo aureo simili » et le « arbor « indica fructu dulci, rotundo, cerasi magnitudine », c'est-à-dire les deux espèces qu'Hermann a si bien distinguées l'une de l'autre.

L'erreur est complète et semble prouver de la part de l'illustre botaniste une négligence d'autant plus grande qu'Hermann n'avait pas été le seul à signaler la différence qui existait entre les deux *Carcapuli*. Après lui, Burmann (1737) les avait de nouveau séparés :

« Le *Carcapuli* d'Acosta et celui de Linschott, dit-il (2), diffèrent par la fleur et le fruit, quoique semblables par les autres caractères ; de l'un et de l'autre découle de la Gommegutte... » Il décrit ensuite le fruit du *Carcapuli* de Linschott avec des caractères assez nets pour qu'il soit facile de voir

(1) Caroli Linnæi, *Flora zeylanica*, p. 87, *Holmiæ*, 1747.

(2) Burmannus. *Thesaurus zeylanicus*, p. 27 et 28. Amstelodami, 1737.

en lui le *G. Morella* Desr. : « Fructum profert qui non « multum distat a morella, quoad magnitudinem, atque « continet in se quatuor tenuia semina. » « Lorsque, ajoute-t-il, on blesse l'écorce de cet arbre, il en découle un suc jaune très-abondant, qui s'épaissit peu à peu, acquiert toutes ses propriétés par l'exposition au soleil et à l'air, et alors apparaît poli et gommeux... Il est employé comme purgatif et vomitif dans les hydropisies. » Ainsi, pour Burmann, comme pour Hermann, c'est le *Carcapuli* de Linschott, à fruit gros comme une cerise, qui fournit la véritable Gomme-gutte de Ceylan. Il est singulier que Linné n'ait prêté aucnne attention aux paroles très-nettes de ces deux auteurs et soit tombé dans une faute qu'il lui était si facile d'éviter. En 1787, dans son *Apparatus medicaminum*, Murray (1) reproduit en partie l'erreur de Linné. Il attribue, comme lui, la Gomme-gutte au *Cambogia Gutta* L. Cependant il manifeste quelque tendance à la considérer comme produite particulièrement par l'arbre à fruit cérasiforme, « comme, dit-il, le rapporte Kœnig, dans ses lettres adressées à Banks et que ce dernier doit me transmettre. »

Retzius (2) nous donne, en 1791, dans ses *Observationes botanicæ*, le texte d'une lettre de Kœnig, qui est d'une haute importance. Elle est datée de Tranquebar, 16 octobre 1782, et écrite pendant les derniers jours de la dysenterie qui enleva Kœnig. En voici le texte, tel que le donne Retzius : « Gummi-gutta vera Zeylanensis e *Cambogia Gutta* non pro- « venit, sed ab alia arbore polygama, fructu cerasiformi, « eduli, quam alia vice describam. Gummi illud in Zey- « lona collegi, quod prunis inspersum suavi odore reficit. « Plura in sequente fasciculo communicabo. »

Ainsi, les botanistes qui avaient habité Ceylan : Hermann,

(1) Murray. *Apparat. medic.*, IV, p. 106.
(2) Retzius. *Observationes botanicæ*, fasc. IV, p. 6, note. Lipsiæ, 1791.

Burmann, Kœnig s'accordent à considérer la gomme-gutte comme le produit de cet arbre, à fruit cérasiforme, signalé, pour la première fois, par les frères de Bry, dans leur traduction de Linschott et connu, depuis eux, sous le nom de *Carcapuli* de Linschott. Après la lettre de Kœnig, que nous venons de rapporter, il semblait que la question fût résolue ; il ne restait plus qu'à donner une analyse sérieuse de la plante signalée par les auteurs dont je viens de parler. C'est ce que tenta Murray, à l'aide des échantillons et des notes manuscrites de Kœnig qui lui furent communiqués par Banks.

CHAPITRE III.

LE STALAGMITIS CAMBOGIOIDES DE MURRAY.

Murray publia le résultat de ses recherches, en 1789, dans les *Commentaires* de Gœttingue (1); mais son mémoire, au lieu de résoudre définitivement le problème, comme on était en droit de l'espérer, ne fit qu'en compliquer les éléments. Après avoir écarté les plantes très-diverses auxquelles certains auteurs avaient attribué la Gomme-gutte, il passe à l'examen des trois espèces qui lui paraissent mériter une attention spéciale et qui sont les suivantes :

« *Guttæra vera* Kœnigii, a me *Stalagmitfeis cambogioides* dicta.

« *Cambogia Gutta* Linn.

« *Hypericum bacciferum* Linn. »

Il écarte l'*Hypericum bacciferum* L , plante de Cayenne qui sécrète un suc jaune, pris par Aublet et Barrère pour la Gomme-gutte, quoiqu'il n'ait rien de commun avec elle.

(1) Murray. *Commentatio de arboribus gummi guttæ fundentibus*. In *Commentationes societatis regiæ scientiaris Gœttingensis*, p. 169 et suivantes. — Gottingæ, 1789.

Il examine le *Cambogia Gutta* L. Il fait remarquer, avec raison, que ni Acosta ni Rheede ne parlent du suc jaune qui s'écoule par les plaies faites au tronc de cet arbre. Il rappelle que Rumphius, qui s'était procuré le suc de cette plante, reconnut qu'il différait, par ses propriétés physiques et chimiques, de la véritable Gomme-gutte. Les expériences de Kœnig confirmèrent cette opinion de Rumphius, et Murray, après avoir énuméré ces différences : dissolubilité moindre dans l'eau, perte des propriétés par la dessiccation, conclut par ces mots : « Quantum igitur natura differt succus hicce a gummi-guttæ genuino! »

Ces deux espèces écartées, il ne nous reste que la plante désignée sous le nom de *Guttæfera vera*. Cette dernière, étudiée, comme je l'ai dit, sur des échantillons et des notes envoyées par Kœnig à Banks, est considérée par Murray comme la véritable plante à gomme-gutte. Il crée avec elle un genre nouveau, le genre *Stalagmitis*, et la nomme *Stalagmitis cambogioides*. Les caractères principaux qu'il assigne à cette espèce sont les suivants :

Fleur mâle : Calice à quatre sépales, quelquefois six, dont deux extérieurs plus petits. Corolle à quatre pétales, parfois six. — Etamines au nombre de trente environ, à deux loges, insérées sur un réceptacle quadrangulaire. Rudiment de pistil existant quelquefois. Etamines distribuées en cinq phalanges. *Fleur femelle :* Calice et corolle comme dans le mâle, mais plus grands. Etamines distribuées, comme dans la fleur mâle, en cinq phalanges; anthères fertiles comme dans la fleur mâle; ovaire globubuleux, lisse; style dressé; stigmate à trois ou quatre lobes; baie globuleuse, lisse, du volume d'une grosse cerise, et, dans quelques cas, deux fois plus grosse. Trois graines oblongues.

Le *Stalagmitis cambogioides*, ainsi défini par Murray, n'était, malheureusement, qu'une espèce fantastique, ne

répondant à rien dans la nature. Nous allons voir, en effet, que ce botaniste avait été induit en erreur par des échantillons mélangés, dont les diverses parties provenaient d'espèces végétales différentes.

Quoi qu'il en soit, l'opinion de Murray fut aussitôt généralement admise et la Gomme-gutte attribuée par tous les auteurs à son *Stalagmitis cambogioides*, jusqu'au jour où Graham démontra que Murray avait mélangé pour faire cette espèce des débris de *Xanthochymus ovalifolius* R., et d'*Hebradendron cambogioides* Grah., ou *G. Morella* Desr.

En 1834, R. Wight et Arnott attribuèrent la Gomme-gutte de Ceylan à l'une des plantes dont Murray s'était servi, le *X. ovalifolius*. Dans leur *Prodromus*, ils s'expriment de la façon suivante : « On peut à peine douter maintenant que cette plante (le *X. ovalifolius*) soit la seule de Ceylan qui fournisse la Gomme-gutte employée dans les arts, et conséquemment le nom spécifique de *Cambogia Gutta* Linn. doit être appliqué à cette espèce et non au *G. Cambogia* (1). » Je ne donnerai pas les détails de la discussion qui s'engagea entre Wight et Graham, au sujet de l'opinion émise par le premier (2); opinion qui ne put résister à l'évidence produite par les faits positifs dont disposait Graham.

CHAPITRE IV.

L'HEBRADENDRON CAMBOGIOIDES DE GRAHAM.

Avec R. Graham commence la période vraiment scientifique de l'histoire de la gomme-gutte. En 1836, dans une

(1) Robert Wight and Walker Arnott. *Prodomus floræ peninsulæ Indiæ orientalis*, I, p. 102.

(2) Voir *In the Edinburgh new philasophical journal*, 1838.
On the tree which produces the Gamboge of commerce. By R. VVight, *With remarks* by Dr Graham.

lettre adressée à la Société royale d'Edimbourg, Graham exprima les doutes qu'il concevait sur l'existence réelle du *Stalagmitis cambogioides* Mur.; Mme Walker lui avait envoyé de Ceylan des échantillons en fleurs du seul arbre fournissant aux indigènes un produit semblable à la Gomme-gutte du commerce; il avait également pu étudier le fruit, transmis par M. Blair à M. Duncan. Cet arbre était précisément, d'après Mme Walker, le *Kanna Goraka* ou *Ghokkatu*, *Gokatu*, *Gothatu* des Cingalais, c'est-à-dire celui qui, d'après Murray lui-même, avait fourni les échantillons de Kœnig, avec lesquels il avait créé le *Stalagmitis cambogioides*. Graham signalait la différence absolue qui existait entre les caractères du *Kanna Goraka* et ceux du *Stalagmitis cambogioides* M. dont il mettait, par suite, l'existence en doute.

Ces observations étaient déjà écrites (1), lorsque Graham reçut de R. Brown une lettre datée du 3 août 1836, dont il nous donne lui-même le texte, dans laquelle ce savant lui confirme que les échantillons de Kœnig avaient été récoltés à Ceylan (2).

R. Brown lui écrit encore (3) : « L'échantillon envoyé par Kœnig à Joseph Banks, est, j'en ai acquis la certitude, fait avec deux plantes différentes, et très-probablement appartenant à deux genres. La réunion était faite avec de la cire à cacheter. La portion en fleur, qui répond, par sa structure, à la description de Murray, est, je n'en doute point, le *Xanthochymus ovalifolius* de Roxburgh. Le *Stalagmitis* et le *Xanthochymus* ne forment donc qu'un seul genre, comme Cambessèdes l'a déja fait observer, en donnant la préférence au nom plus ancien de

(1) Graham. *Remarks on the Gamboge tree of Ceylon and character of Hebradendron, a new genus of Guttifera and that to which the tree belongs.* By Robert Graham. In Hooker's *Companion to botanical magazine*, II, 1836-37, p. 193 et suiv., tab. 27.

(2) Graham, *loc. cit.*, p. 194, note.

(3) Graham, *loc. cit.*, p. 197.

Murray. Le *X. ovalifolius* ne forme qu'une petite portion des échantillons, la plus grande partie étant, je suis tenté de le croire, identique avec votre plante dont je pense posséder encore le spécimen que vous avez envoyé à Don (un de ceux provenant de Mme Walker.) Cependant la structure de cette portion la plus considérable des échantillons, ne peut guère être établie d'une façon incontestable, d'après le petit nombre de boutons très-jeunes qui y sont fixés. Il se rapproche également beaucoup, spécialement par ses feuilles, de l'échantillon de l'herbier d'Hermann, qui peut être considéré comme le type du *Cambogia Gutta* de Linné. Un fruit détaché, réuni à la plante de Kœnig, et appartenant probablement à la portion la plus grande, ressemble au *Morella* de Gærtner. »

Cette lettre confirmait pleinement les doutes de R. Graham au sujet du *Stalagmitis cambogioides*, Murr. et cette espèce, dès ce moment, disparaît complétement de la science. Elle nous permet également de remonter jusqu'aux sources de l'opinion émise par R. Wight et Arnott dont nous avons parlé plus haut, qui attribuait la Gomme-gutte de Ceylan au *Xanthochymus ovalifolius*, lequel est en partie synonyme de l'espèce de Murray. L'opinion de Wight et Arnott n'était donc, sous des termes différents, que la reproduction partielle de celle de Murray.

Il nous reste maintenant à suivre Graham dans la partie de son travail qui a trait à la plante de Mme Walker, et dans laquelle nous allons trouver en grande partie la solution du problème que nous étudions.

R. Graham cite les lettres que Mme Walker lui a adressées, en lui envoyant les échantillons de la plante à Gomme-gutte de Ceylan, plante qu'elle désigne, suivant l'erreur admise, sous le nom de *Stalagmitis cambogioides*. Dans ces lettres, elle établit clairement que cette plante est la seule

produisant à Ceylan la Gomme-gutte véritable. Un suc jaune est aussi, d'après elle, produit par le *G. Cambogia* Desr., mais elle ne lui accorde aucune importance. Elle se trouve ainsi d'accord avec ce que nous avons rapporté plus haut au sujet du produit de cette dernière espèce.

Dans sa première lettre, datée de Colombo, 1er juillet 1833, Mme Walker écrit à R. Graham (1) :

« J'ai trouvé le *Stalagmitis cambogioides*, qui est maintenant en fruit, j'en ai détaché une branche avec ses fruits. J'ai également recueilli de la Gomme-gutte de cet arbre; elle est brillante et excellente. » Après avoir parlé du fruit du *G. Cambogia* qui, dit-elle, est aussi gros que le Mangostan auquel il ressemble par sa forme, et que les indigènes nomment *Goraka*, Mme Walker ajoute : « Le fruit du *Stalagmitis cambogioides* est beaucoup plus petit, très-doux lorsqu'il est mûr, et nullement désagréable au goût. Il est désigné ici sous le nom de *Kana* (*sive edulis*) *Goraka*. » A propos de la Gomme-gutte qui découle de cet arbre, Mme Walker dit dans la même lettre : « Je n'ai pas encore la connaissance exacte de tous les usages qu'on fait ici de la Gomme-gutte, mais il est certain qu'elle est employée comme couleur par les artistes indigènes. Nos domestiques disent qu'elle est également employée par les médecins du pays, à l'intérieur, ou quelquefois en emplâtres, lorsqu'elle vient d'être enlevée de l'arbre... Je m'en suis servi pour peindre, et je l'ai trouvée aussi bonne que toutes celles que j'eusse déjà employées... Je pense, d'après les échantillons que j'ai obtenus, que la matière qui découle du *Stalagmitis cambogioides*, lorsqu'une incision est faite à son écorce, est, sans aucun doute, de la Gomme-gutte pure « pure Gamboge. »

Dans une seconde lettre, datée du 20 août 1834, Mme Wal-

(1) Graham, *loc. cit.*, p. 194.

ker parle d'une forêt de *Stalagmitis cambogioides* dans laquelle elle a passé, établissant ainsi, d'une façon incontestable, à mon avis, l'indigénat de cette plante à Ceylan, tandis que Wight tend à la considérer comme étrangère primitivement à cette île dans laquelle elle aurait été transportée jadis, soit par les Européens, soit par les prêtres de Boudha. Cette lettre répond aussi victorieusement à l'objection de Wight : que cette plante est trop peu abondante à Ceylan pour produire toute la Gomme-gutte de l'île :

« Au mois de janvier dernier, nous fîmes une petite excursion, et nous parvînmes justement dans une forêt de *Stalagmitis cambogioides* (and got quite into *a forest of Stalagmitis cambogioides*) ; m'apercevant que l'écorce de tous les arbres était entamée en divers endroits, j'en conclus que les indigènes devaient avoir l'habitude de recueillir la gomme, ce qui me détermina à me procurer, pour votre édification, tous les renseignements possibles à cet égard. Un vieux médecin indigène, très-intelligent, m'apprit que la Gomme-gutte du *Stalagmitis cambogioides*, désigné par les habitants sous le nom de *Gokatu* ou *Kana Goraka*, était employée, par eux, comme couleur et comme médicament... Ils s'en servent pour la décoration de leurs temples, et Boudha lui-même est toujours représenté avec des ornements jaunes. Le jaune est certainement la couleur sacrée, les prêtres étant invariablement vêtus de robes jaunes. »

Enfin, dans une troisième lettre datée du 2 janvier 1835, Mme Walker écrit à Graham (2) :

« J'ai la conviction que le *Stalagmitis cambogioides* pro-

(1) Graham, *loc. cit.*, p. 195.

(2) Graham, *loc. cit.*, p. 196.

duit la Gomme-gutte. Le Dr Pitcairn possède la même opinion et me prie de vous informer qu'il a administré ce produit, de la même façon que la Gomme-gutte, et qu'il en a obtenu les mêmes résultats. »

Après ces lettres, il n'était plus possible de douter que la plante désignée, à tort, par Mme Walker sous le nom de *Stalagmitis cambogioides* fût la source véritable de la Gomme-gutte de Ceylan. Il ne restait plus qu'à déterminer à quel genre et à quelle espèce elle appartenait. C'est ce que Graham entreprit de faire, dans le mémoire dont je viens de citer de si nombreux passages.

Et d'abord, il faut évidemment écarter le nom de *Stalagmitis* qui est synonyme de *Xanthochymus*; car la plante de Mme Walker n'a aucun des caractères de ce genre. Dès l'examen du fruit, l'auteur vit dans cette plante le *Mangostana Morella* de Gærtner.

Plus tard, l'analyse des fleurs mâles, dont les étamines ne possèdent qu'une anthère s'ouvrant par une fente circulaire, le détermina à éloigner cette espèce du genre *Garcinia*, et il en forma un genre distinct sous le nom d'*Hebradendron* (arbre des Hébreux, par allusion au mode de de déhiscense des anthères) ; il nomma la plante *Hebradendron cambogioides*. Il déclarait, en même temps, n'avoir pas vu la fleur femelle, et s'en faisait une excuse auprès de R. Brown qui lui reprochait d'avoir créé un genre particulier, à l'aide d'un seul caractère qui n'était pas assez important pour cela. L'opinion exprimée par R. Brown trouve précisément une confirmation dans la structure de la fleur femelle. C'est bien à tort que R. Graham a créé pour la plante de Mme Walker un genre nouveau ; seul le mode de déhiscence des anthères la distingue des autres espèces du genre *Garcinia*. Le genre créé par Graham n'est, du reste, plus admis par les botanistes qui se sont occupés dans ces derniers temps de la famille des Guttifères.

MM. Planchon et Triana, Hanbury, etc., désignent l'*Hébradendron camboqioides* Murr. sous le nom de *G. Morella*, Desr.

R. Graham établit ensuite l'identité absolue qui existe entre sa plante et le *G. elliptica*, Wallich (*Cat.* n. 4869).

Je crois devoir transcrire ici la conclusion de son mémoire ; elle est de la plus haute importance dans la question qui nous occupe :

« Il est très-certain, dit-il, que l'arbre de Ceylan fournit une Gomme-gutte répondant à tous les usages de celle de Siam, et l'égalant par sa qualité, quoique son mode de préparation diminue sa valeur commerciale et lui imprime un extérieur moins agréable. Nous ne connaissons pas encore l'arbre qui produit la Gomme-gutte de Siam. On peut douter que ce soit le même qu'à Ceylan ; mais il est très-probable qu'il appartient à une espèce très-voisine du même genre. Les propriétés chimiques et médicinales sont les mêmes, en effet, dans les deux produits, comme les expériences du Dr Christison et les miennes l'ont démontré. »

Un fait ressort très-clairement du mémoire de Graham, c'est qu'un seul arbre produit à Ceylan une Gomme-gutte semblable à celle de Siam, et que cet arbre est le *Mangostana Morella* de Gærtner, c'est-à-dire le *Carcapuli* des frères de Bry, à fruit cérasiforme, déjà signalé par Hermann, en 1677, comme produisant la meilleure Gomme-gutte de l'île, enfin le *G. Morella* Desr. (1).

M. Thwaites (2), en 1864, confirme d'une façon très-nette cette opinion. Il dit, en parlant du *G. Morella* Desr. ou *Hebradendron cambogioides* Grah. : « Cette espèce est la seule croissant à Ceylan, de laquelle on puisse obtenir de la Gomme-gutte, et comme l'arbre n'est pas rare, on pourrait recueillir ce produit en quantité considérable. »

(1) Desrousseaux. In Lamark, *Dict. sc. nat.*, III, p. 201.
(2) Thwaites. *Enumeratio plantarum Zeylanicæ.* London, 1864, p. 49.

Le doute, après ces témoignages, n'est plus permis, c'est bien au *G. Morella* Desr. qu'il faut attribuer la Gomme-gutte de Ceylan.

Reste à savoir si la Gomme-gutte de Siam a la même origine. C'est ce que je vais rechercher dans le chapitre suivant.

CHAPITRE V

ORIGINE DE LA GOMME-GUTTE DE SIAM.

J'ai déjà dit que les expériences de R. Graham lui avaient révélé entre la Gomme-gutte de Ceylan et celle de Siam, une très-grande analogie de propriétés. Les recherches faites, à la même époque, par le Dr Christison, le conduisirent aux mêmes résultats. Il conclut (2) à l'identité, à peu près absolue, des deux substances, au point de vue chimique et surtout médical, et ne voit dans les légères différences qu'il a trouvées, que le résultat des conditions de croissance et du mode de préparation et de récolte des deux produits.

Il devenait dès lors très-naturel de supposer que la Gomme-gutte de Siam était produite par une plante, sinon identique, du moins très-prochement alliée au *G. Morella* Desr.

Depuis cette époque, un certain nombre d'espèces de l'Inde continentale furent signalées comme produisant de la Gomme-gutte. Je vais les passer successivement en revue.

En 1836, Roxburgh décrivit, sous le nom de *G. pictoria*, une espèce habitant les parties élevées de Wynaad, où le sol, dit-il, est formé d'une argile dure, blanchâtre, et

(2) Christison. *On the source and composition of Gamboge*. In Hooker's *Companion to the Botanical magazine*, II, 1836, p. 243 et suiv.

où règne une humidité et des brouillards constants pendant la saison sèche, des pluies d'une extrême abondance, pendant la saison pluvieuse.

Roxburgh dit qu'il a reçu de son correspondant, M. Samuel Dyer, chirurgien de Tellicherry, des échantillons de Gomme-gutte produite par cet arbre. « Très-belle, supérieure même en couleur, lorsqu'elle est fraîche, à toutes celles qu'il avait vues déjà ; mais cet éclat ne dure pas autant que dans celle qui vient de Chine. »

Dans une lettre que M. Daniel Hanbury m'a fait l'honneur de m'adresser le 14 septembre 1871, il me confirme l'opinion de Roxburgh : « Le *G. pictoria* Roxb., de Mysore, Canara et autres parties de Madras, produit de la Gomme-gutte, mais cette gomme résine est bien moins belle (quoique aussi active comme médicament) que celle de Siam et ne se trouve jamais sur le marché européen (1). »

En 1840, une autre espèce habitant la province de Tavoy fut signalée comme produisant une sorte de Gomme-gutte. L'examen de cette plante démontra à Wight qu'elle ne différait en rien du *G. elliptica* de Wallich qui est originaire de Silhet, sur les frontières nord-est du Bengal. Le produit de cette espèce, que nous devons, après Wight, nommer *G. elliptica*, paraissait être de la Gomme-gutte de qualité inférieure, mais M. Masson établit qu'elle ne pouvait pas être distinguée de celle de Siam.

A ce moment deux espèces donc étaient connues comme fournissant, dans l'Inde, un produit semblable à la Gomme-gutte, le *G. pictoria* Roxb., et le *G. elliptica* Wall.

Seule, la plante qui fournit la Gomme-gutte de Siam, c'est-à-dire celle qui est l'objet, à peu près unique, d'un

(1) Roxburgh. *Flora Indica*, II, p. 627.

(2) Voir également *Pharmacopeia of India*, 1868, p. 30 et 440, et Duruy, *useful plarti of India*, Madras, 1858, p. 228.

commerce important avec l'Europe, restait inconnue des botanistes.

Le Dr Christison fut le premier qui présenta un commencement de solution de ce difficile et important problème. Dans une communication faite, en 1850, à la Société royale d'Edimbourg (1), il raconte qu'au mois de décembre de l'année précédente, il reçut de M. Robert Little, chirurgien à Singapore, des échantillons pris sur deux arbres cultivés par M. d'Almeïda, habitant de la colonie. Ces arbres avaient été envoyés à ce dernier, *directement de Siam*, comme étant les plantes à Gomme-gutte de ce pays.

L'échantillon envoyé à M. Christison n'était pas assez complet pour qu'il pût établir, d'une façon certaine, à quelle espèce il appartenait ; aussi réserve-t-il son jugement à cet égard. Il constate néanmoins entre cette espèce et le *G. elliptica* Wall. une analogie très-grande. Un seul caractère l'en distingue, dit-il, c'est le pédoncule dont sont munis le fruit et les fleurs mâles.

Il était désormais bien certain que la Gomme-gutte de Ceylan et celle de Siam étaient fournies, sinon par la même espèce, du moins par des espèces fort voisines, appartenant toutes à cette section du genre *Garcinia*, caractérisée par des anthères à une seule loge s'ouvrant par une fente circulaire, à l'aide d'un couvercle.

Il ne restait plus qu'à confirmer les idées émises par M. Christison à l'aide d'échantillons plus complets.

C'est ce que fit, en 1864, le Dr Daniel Hanbury, dans une communication lue à la Société Linnéenne de Londres, dont je vais reproduire les passages les plus importants :

« Désireux, dit-il (2), de résoudre la question de l'origine

(1) Christison. *On the Gamboge tree of siam*, in *Proceedings of the royal society of Edimburg*, II, 1850, p. 263 et suiv.

(2) Dr Daniel Hanbury. *On the species of Garcinia wich affords Gamboge in Siam*. In *Linneau society's transactions*. T. XXIV, 1864, p. 488.

de la Gomme-gutte, ou, au moins, d'obtenir de nouveaux matériaux pour ce travail, je m'adressai, moi-même, à MM. d'Almeida, de Singapore, qui, promptement et courtoisement, répondirent à ma lettre et m'envoyèrent une jarre contenant une quantité considérable d'échantillons de l'arbre à Gomme-gutte cultivé sur leurs plantations. MM. d'Almeida m'informaient que ces arbres, dont ils avaient 28 pieds, et dont ils pourraient avoir jusqu'à 100, s'ils avaient pris quelque peine pour cela, avaient de 35 à 50 pieds de hauteur, et environ 3 pieds dans la partie la plus large du tronc; qu'ils poussait très-luxurieusement, sans aucun soin, sur le penchant d'un monticule peu élevé. MM. d'Almeida ajoutaient : « The are the real Gamboge-tree », et qu'ils en avaient à différentes époques obtenu de la Gomme-gutte.

« Les échantillons reçus consistaient en nombreux rameaux portant des fleurs femelles, plusieurs branches avec des fruits, et quelques-unes avec des fleurs mâles, le tout conservé dans l'alcool. »

L'auteur ajoute que, comparant cette plante avec les échantillons divers de *Garcinia* qu'il put se procurer, il arriva à se convaincre qu'elle était très-voisine du *G. elliptica* de Wallich, du *G. Morella* de Ceylan, et de la plante décrite par R. Graham sous le nom d'*Hebradendron cambogioides*.

Elle ne différait de ces plantes que par le pédoncule de ses fleurs mâles.

« Nous transmîmes, ajoute-t-il, des échantillons de l'arbre de Singapore à M. Thwaites à Ceylan, le priant de nous donner son avis sur l'assimilation, probablement juste, que nous faisions de cette plante avec le *G. Morella* Desr. qui lui était très-famillier. M. Thwaites, nous répondit que quoique le *Garcinia* de Singapore offrît quelque légère différence avec le *G. Morella* de Ceylan, il ne pouvait y avoir

le moindre doute qu'il ne fût une forme ou une variété locale de cette espèce. En admettant la justesse de cette opinion, il n'y a aucun inconvénient à désigner la plante à Gomme-gutte de Singapore, ou plutôt de Siam, sous le nom de *G. Morella* Desr. et var. *pedicellata.* »

Le Dr Hanbury établit ensuite (1) l'analogie qui existe entre le *G. Morella* Desr. et les espèces dont j'ai déjà parlé plus haut : *G. elliptica* Wall. *Hebradendron Cambogioïdes*, auquelles il ajoute le *G. Gutta* Wight, *Illustr. of Indian Botany*, I, p. 126, tab. 44 (exclus. syn. Linnæi.)

Il termine son mémoire par une étude très-soignée de l'anthère dans le *G. Morella*, mais ne donne pas de description de cette espèce.

Dès ce moment, nous nous trouvons en possession de l'élément du problème qui nous manquait : la connaissance de la plante fournissant la Gomme-gutte de Siam. Cette plante se trouvant entre des mains intelligentes, sous un climat semblable à celui de son pays natal et dans lequel elle peut se développer librement, donner des fleurs et des fruits, il devenait facile d'étudier ses caractères botaniques et d'établir d'une façon définitive la place qu'elle doit occuper dans nos classifications; c'est, comme je l'ai dit plus haut, ce qu'a très-bien fait M. Hanbury.

Quand aux doutes qui pourraient s'élever au sujet de la nature même de la plante de MM. d'Almeïda, ils ne me paraissent guère possibles, après les renseignements qu'ils fournissent. Ils écrivent, en effet, à M. Christison, en 1849, que ces arbres leur sont envoyés *directement de Siam.*

Cet envoi a été fait, très-certainement, par des personnes dignes de toute la confiance de ces messieurs et connaissant assez bien le pays pour n'avoir pas pu être induites en erreur. Ces arbres leur ont été indiqués comme fournis-

(1) Hanbury, loc. cit., p. 489.

sant véritablement la Gomme-gutte de Siam : « they are the real Gamboge-tree » ; et eux-mêmes, ainsi qu'ils l'écrivent à M. Hanbury, ont pu, à diverses époques en obtenir cette gomme-résine.

Dans de telles conditions, le doute ne me paraissait plus possible. Je m'adressai alors à M. Hanbury, qui, avec une générosité dont je ne saurais trop lui être reconnaissant m'envoya un petit rameau, très-bien conservé dans l'alcool, de la plante de MM. d'Almeïda, avec des fleurs mâles et femelles, et un fruit. Par une analyse aussi minutieuse que possible, j'ai pu me convaincre que cette plante était bien réellement, comme il l'avait annoncé le *G. Morella* Desr., dont j'ai donné, dans la première partie de ce travail une description assez détaillée pour qu'il ne me soit plus nécessaire d'y revenir.

Je me suis assuré, en outre, par une analyse complète du *G. elliptica*, Wall., sur des échantillons du Muséum de Paris, que cette dernière espèce, est, comme l'avait dit M. Christison, tout à fait identique avec le *G. Morella* Desr.

Il en est de même de l'*Hebradendron cambogioïdes* Grah., que j'ai pu étudier également sur de bons échantillons.

Il ne restait donc, parmi les diverses espèces signalées par les auteurs comme fournissant de la Gomme-gutte, que le *G. pictoria* Roxb. D'après la description de Roxburgh, j'inclinais à considérer cette espèce comme un simple synonyme du *G. Morella* Desr. Mais avant de porter un jugement définitif, il était nécessaire de l'étudier directement ; c'est ce que j'ai pu faire, il y a quelques jours, sur des fleurs qui m'ont été adressées par M. Carruthers, directeur de l'herbier du *British Museum*. Ces fleurs provenaient des échantillons recueillis dans l'Inde par M. Dyer et envoyés par lui à Roxburgh, d'après lesquels ce dernier avait créé le *G. pictoria*. L'analyse détaillée de ces fleurs m'a convaincu d'une analogie parfaite

entre elles et celles du *G. Morella* Desr. La plante de Roxburh ne diffère de celle de Siam qu'en ce que les fleurs sont sessiles, au lieu d'être pédonculées comme dans cette dernière. Elle partage d'ailleurs ce caractère avec celle de Ceylan. Je la confondrai donc dans la même variété que cette dernière, sous le nom de *G. Morella* Desr. var. *sessilis*.

Cette opinion a été confirmée dans mon esprit par une lettre que m'écrivit au même moment M. Oliver, de la part de M. J. Hooker, dans laquelle je lis ces mots : « M. Anderson, dans sa Monographie des Guttifères de l'Inde (pour la flore indienne encore en manuscrit), rattache le *G. pictoria* au *G. Morella*. Je pense qu'il est dans le vrai. »

Mes observations personnelles m'ayant conduit au même résultat que M. Anderson, je conclus à l'identité absolue entre le *G. pictoria* Roxb., et le *G. Morella* Desr. (1).

CONCLUSION.

J'ai, à dessein, prodigué les détails, dans cette étude, sur l'origine de la Gomme-gutte, afin de justifier, autant que possible, la conclusion à laquelle je suis arrivé et qui me paraît ne pouvoir plus être l'objet d'un seul doute ; je la résumerai de la façon suivante : la *Gomme-gutte véritable*, qu'elle entre ou non dans le commerce, qu'elle provienne de Ceylan, de l'Inde ou de Siam, *est fournie par une seule espèce végétale* qui est le *G. Morella* Desr.

Var. *sessilis*, pour la Gomme-gutte de Ceylan et de l'Inde,

Var. *pedicellata*, pour la Gomme-gutte de Siam, qui seule entre dans le commerce européen, et est employée dans les arts et en médecine.

(1) Je ne parlerai pas ici de l'*Hebradendron pictorium* Grah., que tous les auteurs s'accordent, avec raison, à regarder comme un simple synonyme du *G. pictoria* Roxb.

TROISIÈME PARTIE

NATURE ET PROPRIÉTÉS DE LA GOMME-GUTTE.

CHAPITRE I.

NATURE DE LA GOMME-GUTTE.

La Gomme-gutte appartient, au point de vue de l'anatomie et de la physiologie végétale, à la classe des humeurs désignées sous le nom de sucs propres ou latex. Elle circule dans les vaisseaux laticifères du *G. Morella*, comme l'opium dans ceux du *Papaver somniferum*. Il me paraît, par suite, intéressant d'étudier la disposition de ces vaisseaux dans la plante qui fournit la Gomme-gutte et d'aller rechercher ce produit jusque dans la profondeur des tissus où il se forme. C'est ce que j'ai tenté de faire. Je n'avais malheureusement pas à ma disposition de *G. Morella* vivant, et j'ai dû me contenter d'étudier les laticifères de cette espèce dans l'échantillon, très-bien conservé, du reste, qui m'a été envoyé par M. Hanbury. Je vais donner brièvement le résultat de ces observations que mon intention est de compléter plus tard par des recherches analogues et plus minutieuses, sur d'autres plantes de la même famille.

Des vaisseaux laticifères dans le G. Morella Desr. — Dans cette espèce, de même que dans plusieurs autres de la famille des Clusiacées, je n'ai trouvé de latex, ni dans les vaisseaux rayés ou ponctués, ni dans les vaisseaux en spirale, il n'existe que dans des canaux spéciaux. Je devais faire cette remarque, car M. Trécul (1), a écrit, avec raison

(1) Tricul. *Recherches sur les vaisseaux laticifères*, in *Adansonia*, VII, p. 100 et suiv.

que d'une façon générale, le latex pouvait se trouver indifféremment dans les diverses espèces d'éléments anatomiques. Ce fait est très-facile à constater, par exemple, dans le *Chelidonium majus*, grâce à la coloration jaune du latex. Dans la racine de cette plante, où le suc propre est en très-grande abondance, je l'ai trouvé dans les vaisssaux rayés et ponctués, dans les vaisseaux spiraux mêmes, et enfin, dans des cellules complétement isolées. Plus tard, les parois transversales de la cellule se rompent, le latex s'épanche dans les cellules voisines, et, peu à peu, il se forme ainsi un vaisseau véritable, dans lequel circule le suc propre, formé de cellules placées bout à bout, dont les parois se sont rompues successivement.

Il est fort probable que dans la plante à Gomme-gutte, les vaisseaux propres se forment de la même façon, mais il m'a été impossible d'en acquérir la preuve. Quoi qu'il en soit, dans cette plante, le latex ne se trouve, je le répète, que dans des vaisseaux spéciaux. Dans la tige, ils existent principalement dans l'écorce, mais on en trouve encore un certain nombre dans la moelle, où ils sont ordinairement très-volumineux, et dans les rayons médullaires. Je n'en ai trouvé, ni dans la zone du liber, ni dans le bois; sur certaines coupes, j'en ai vu quelques-uns dans la zone génératrice. Ces derniers ont toujours un diamètre peu considérable.

Dans l'écorce, ils sont distribués en deux zones très-distinctes; l'une située dans le derme, l'autre dans la couche herbacée, au voisinage et en dehors du liber. Dans le derme, les laticifères apparaissent, sur une coupe horizontale, à peu près circulaires; ils sont plus étroits que ceux de la couche herbacée, et plus nombreux, au point que sur certaines coupes ils forment des séries de cinq ou six se touchant par leurs parois latérales. Leur diamètre variait sur un rameau d'un an et demi que j'ai observé, entre 0,03 et 0,05

de millim. Les laticifères de la couche herbacée forment une zone en dehors du liber. Ils sont plus larges, moins nombreux et partant plus distants les uns des autres. Ils offrent souvent un diamètre double de celui des vaisseaux du derme. Ils sont toujours aplatis, de façon à ce que leur plus grand diamètre soit perpendiculaire au rayon du rameau. Le plus grand diamètre varie entre 0,10 et 0,12 de millimètre, et le plus petit entre 0,05 et 0,06 de millimètre.

Les vaisseaux propres de la zone génératrice, sont, je l'ai dit, fort peu nombreux et ordinairement étroits.

Ceux de la moelle sont les plus larges de tous, ils sont relativement en petit nombre. Leur diamètre est de 0,13 à 0,15 de millimètre.

Ceux des rayons médullaires sont peu nombreux et beaucoup moins larges que ceux de la moelle. Le latex contenu dans ces trois derniers ordres de vaisseaux est d'un jaune beaucoup plus pâle. Je n'ai pu voir aucune communication entre ces laticifères et les vaisseaux de divers ordres.

Dans le pétiole des feuilles, les laticifères sont fort intéressants à étudier. Au centre du pétiole existe un arc mince composé de vaisseaux et entouré de cellules médullaires; autour de celles-ci est un arc plus grand et fibreux. En dedans du premier de ces arcs, existe un vaisseau laticifère isolé, arrondi et volumineux, les autres sont distribués en deux zones. La première située dans le derme composée de 20 à 25 vaisseaux arrondis, larges de 0,05 à 0,06 de millim.; elle est interrompue au niveau de la face concave du pétiole. En ce point le derme n'offre pas un seul laticifère. La seconde zone est située au pourtour du grand arc fibreux; elle se compose de 10 ou 12 vaisseaux; elle n'est pas interrompue comme la première.

Dans la feuille, les laticifères suivent les ramifications

des nervures ; on en trouve un ou deux dans chaque faisceaux vasculaire.

Ces vaisseaux propres du *G. Morella* sont rendus très-visibles par la Gomme-gutte d'un beau jaune orangé qui les remplit. Si on laisse des fragments de rameaux, pendant quelque temps, dans l'eau ou l'alcool, le liquide prend une coloration jaune très-belle, par la dissolution du latex contenu dans les extrémités des vaisseaux rompus (1).

CHAPITRE II

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES DE LA GOMME-GUTTE.

Espèces diverses de gomme-gutte. — La Gomme-gutte du commerce provient uniquement de Siam, mais par des voies diverses, dont les plus habituelles sont Canton, Singapore et Ceylan ; plus rarement elle vient directement de Siam. Quant à la Gomme-gutte de Ceylan elle n'entre pas dans le commerce, soit que les habitants s'occupent peu de la récolter, soit qu'ils ignorent les procédés de préparation aptes à la rendre assez agréable à l'œil pour que le commerce européen la recherche.

Gomme-gutte de Ceylan. — D'après M. Christison (2), elle est en masses irrégulières, formées de larmes agglomérées, et mélangées d'une assez grande quantité de matières étrangères, laissant entre elles des vides qui attestent qu'elle n'a subi aucune préparation, mais que les diverses portions ont simplement été réunies, à la main, pendant qu'elles étaient encore malléables. Sa couleur est jaune orangé foncé semblable à celle de la Gomme-gutte

(1) Voir Trécul, *Des vaisseaux propres dans les cluviacies*, in *Adansonia*, VII, p. 182.

(2) Christison. *Companion to the Botanical Magazine*, II, p. 233.

de Siam. Sa composition chimique est également à peu de chose près la même, comme on le verra plus bas. Elle s'émulsionne cependant un peu moins facilement sous le doigt mouillé; mais cela tient, sans doute, à son état d'impureté.

Gomme-gutte de Siam. — Elle est la seule, comme je l'ai dit déjà, qui entre dans le commerce européen. On l'y trouve sous deux formes différentes, qui, toutes les deux, sont achetées sur les mêmes marchés et proviennent du même pays : en cylindres (pipe Gamboge) et en masses irrégulières (cake Gamboge). La première variété est la plus estimée. Je ne crois pas qu'il existe entre elles d'autres différences que celles qui peuvent résulter du mode de préparation.

a. *Gomme-gutte en bâtons ou en cylindres.* — Ces cylindres ont de 3 à 5 centimètres de diamètre et de 20 à 30 centimètres de longueur. Ils sont assez régulièrement arrondis et portent à leur surface les traces très-marquées des bambous dans lesquels on les a coulés, parfois même il s'y trouve quelques fibres de bambou encore adhérentes. Certains échantillons sont creux dans une portion plus ou moins considérable de leur longueur ; ce qui prouve bien que la Gomme-gutte n'est pas recueillie directement dans les bambous, au moment où elle s'écoule de l'arbre, mais qu'elle y est introduite plus tard après avoir subi une préparation destinée à la purifier. Parfois les cylindres sont agglomérés entre eux et forment des masses plus ou moins volumineuses dans lesquelles il est facile de voir les formes arrondies des bâtons qui ont servi à les constituer.

B. *Gomme-gutte en masses.* — Elle se présente sous forme de masses irrégulières pesant plusieurs livres. On y trouve ordinairement des vides, des fragments de feuilles ou de bois, et des poussières étrangères. Sa qualité est inférieure

à celle de la Gomme-gutte en cylindres, ce qui tient évidemment, non pas à une origine différente, car sa composition et ses propriétés sont les mêmes, mais à un mode plus imparfait de préparation.

Préparation. — On sait peu de chose sur la façon dont les indigènes recueillent la Gomme-gutte, surtout en ce qui concerne celle de Siam. Les seuls renseignements qui aient été fournis à cet égard, sont donnés par Murray (1), d'après les notes de Kœnig; ce dernier les avait recueillies à Siam de la bouche d'un prêtre catholique, Jacobus de Saint-Carol : « Dans les mois de juin et juillet, lorsque la séve circule avec le plus d'activité, on brise les feuilles et les jeunes rameaux, et on recueille le suc jaune qui s'écoule des plaies dans des tessons de noix de coco ou dans les feuilles roulées de l'arbre lui-même; on le verse ensuite dans des vases plus grands, en argile, pour le faire sécher au soleil, jusqu'à ce qu'il puisse être commodément enveloppé dans des feuilles. De ce que le suc est ainsi obtenu goutte à goutte, est venu le nom de *Gummi-guttæ.* » Quant au mode de préparation employé par les Malais ou les Chinois, pour lui donner les qualités recherchées par le commerce, il est resté jusqu'à ce jour tout à fait inconnu. C'est après l'avoir purifiée qu'ils lui donnent les formes sous lesquelles elle est vendue aux Européens; ou bien on se contente de l'agglomérer en masses irrégulières, et on l'enveloppe dans des feuilles, ou bien on la verse dans des bambous dont elle conserve la forme. D'après M. Pereira (2) on a même importé en Angleterre, il y a quelques

(1) Murray, *Commentatio de origine Gummi-guttæ* in *Cammentat. Gœtting*, IX, p. 169 et suiv.

Murray, *Apparatus medic.*, IV, 656.

(2) Pereira, *The elements of materia medica and thérap.*, t. II, 2e part., p. 516.

années, de la Gomme-gutte renfermée dans des bambous, fermés à une extrémité par le nœud de la tige, et à l'autre par un morceau de cuir (Gamboge in the bamboo).

A Ceylan, la Gomme-gutte est obtenue d'une façon différente et certainement plus défectueuse. D'après Murray (*loc. cit.*), on fend l'écorce de l'arbre, en plusieurs points, à l'aide d'une pierre tranchante, lorsque les fleurs commencent à apparaître ; le suc, à mesure qu'il s'écoule, se solidifie au soleil. Le procédé qu'indique Mme Walker (1), est un peu différent. On enlève des lambeaux d'écorces de la largeur de la main, en ayant soin de faire cette opération le matin. La Gomme-gutte suinte, presque liquide, par les pores de l'écorce, mais s'épaissit bientôt, et est recueillie le lendemain matin, sans que l'arbre souffre de cette blessure qui guérit rapidement.

Propriétés physiques de la Gomme-gutte. Lorsqu'elle est de bonne qualité, sa fracture est conchoïdale, lisse, luisante ; elle offre une belle coloration jaune orange foncé qui devient d'un jaune clair et brillant quand on la frotte même légèrement avec le doigt mouillé ; elle est inodore, douce au toucher, sans saveur, de prime abord, mais produisant ensuite, à la gorge, une sensation d'âcreté assez vive. Sa poudre est d'un jaune moins foncé et beaucoup plus brillant que la cassure.

Propriétés chimiques de la Gomme-gutte. La facilité de son émulsion dans l'eau est la propriété qui domine et qui lui donne son importance dans les arts où elle est employée surtout pour la peinture à l'eau. Elle est dissoute complétement par l'action successive de l'éther et de l'eau, lorsqu'elle est de bonne qualité. D'après M. Pereira, lorsque la Gomme-gutte est pure, une décoction de sa poudre fraîche

(2) Graham; *Comp. to the bot. mag.*, II, p. 197.

n'est pas rendue verte par la teinture d'iode, mais prend simplement une coloration un peu fauve. L'iode est employé pour démontrer l'absence de fécule qui existe dans les qualités inférieures. Celles ci sont plus dures, ont une cassure plus terreuse, d'un jaune brun ou verdâtre, souvent avec des taches noirâtres dues à la présence de corps étrangers; elles ne sont pas complétement dissoutes par l'action successive de l'éther et de l'eau. L'iole y révèle la présence de la fécule en colorant en vert (1) la décoction de poudre fraîche.

Je vais emprunter à M. Pereira les réactions chimiques caractéristiques de la Gomme-gutte. L'émulsion de cette substance devient transparente et prend une couleur rouge foncé par l'action de la potasse, il se forme un cambogiate de potasse. La Gomme-gutte mise en digestion dans l'alcool ou l'éther donne une teinture rouge orangé (solution d'acide cambogique). La teinture éthérée versée goutte à goutte dans l'eau produit par l'évaporation de l'éther un nuage ou une écume opaque d'un jaune clair très-brillant (acide cambogique), soluble dans la potasse caustique. La teinture alcoolique, versée dans l'eau, produit une émulsion épaisse, d'un jaune brillant, qui devient limpide, rouge foncé et transparent par l'addition de la potasse caustique. Le cambogiate de potasse obtenu par un des procédés précédents donne avec les acides, si l'alcali n'est pas en excès, un précipité jaune d'acide cambogique; avec l'acétate de plomb, il donne un précipite jaune de cambogiate de plomb; avec le sulfate cuivre un précipité brun de cambogiate de cuivre; et avec les sels de fer un précipité brun foncé de cambogiate de fer.

(1) Cette coloration verte produite par la teinture d'iode lorsque la poudre de Gomme-gutte contient de l'amidon est facile à interpréter. La teinture d'iode colore l'amidon en bleu, et ce bleu fait du vert avec le jaune de la Gomme-gutte.

Composition chimique de la Gomme-gutte. L'analyse la plus récente de ce produit est due à M. Christison. Je me contenterai de reproduire ses chiffres les plus importants, renvoyant pour les détails à son mémoire (1).

1° *Gomme-gutte de Siam :*

	en cylindres.	en masses.
Résine,	74,2	64.3
Gomme soluble,	21,8	20,7
Fibres ligneuses,	trace	4,4
Fécule,	0	6,2
Matières diverses,	4,8	4,0
	100,8	99,6

2° *Gomme-gutte de Ceylan :*

Résine,	68,8
Gomme soluble,	20,7
Fibres ligneuses,	5,8
Fécule,	0
Matières diverses,	4,6
	99,9

En comparant ces deux tableaux, il est facile de s'assurer que la *Gomme-gutte* de Ceylan diffère fort peu, par sa composition, de celle de Siam. La partie la plus importante, la résine, est même plus abondante dans celle de Ceylan que dans l'espèce *en masses* de Siam. La présence de fibres ligneuses en plus grande abondance dans la première s'explique facilement par le procédé employé pour la recueillir.

Le principe qui domine dans la Gomme-gutte est la *résine* ou *acide Cambogique* $C^{40}H^{28}O^{8}$. On l'obtient en évaporant, à siccité, la teinture éthérée de Gomme-gutte. Il est friable, jaune orangé, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et surtout l'éther, forme des sels avec les alcalis.

(1) Christison. *On the source and composition of Gamboge in Hooker's Companion to the botan. mag.*, II, p. 253 et suiv., 1836.

Il constitue la partie active de la Gomme-Gutte ; 25 centigr. de cet acide procurent d'abondantes selles aqueuses, sans coliques, ni aucun malaise.

Je ne crois pas inutile de reproduire ici les résultats obtenus par M. Christison dans l'analyse des sucs gommo-résineux de deux espèces de Guttifères qui ont été signalées par certains auteurs comme fournissant la Gomme-gutte véritable. M. Christison a pu faire l'analyse des sucs de ces deux espèces à l'aide d'échantillons envoyés par Mme Walker.

1° *Gomme-résine du G. cambogia.* L.

Résine,	66
Gomme soluble,	14
Huile volatile,	12
Fibres ligneuses,	5
Perte,	3
	100

Cette gomme-résine contient une *huile volatile* en quantité assez abondante 12 pour 0/0, qui manque complétement dans la Gomme-gutte véritable. En outre, elle est beaucoup moins soluble, ne forme pas d'émulsion sous le doigt mouillé, sa couleur est plus pâle. M. Christison a enfin établi, par des expériences, qu'elle n'a pas d'action purgative, même à la dose de 15 grains, tandis que la Gomme-gutte purge très-bien à une dose trois fois moindre.

Gomme résine du X. ovalifolius. Roxb. Elle est d'un vert grisâtre ou jaunâtre pâle, transparente comme de la résine, ne s'émulsionne pas sous le doigt mouillé. L'analyse de M. Christison n'a porté que sur des quantités très-minimes.

Il a obtenu : *résine*, 76,5 ; *gomme soluble*, 17,6 ; *fibres ligneuses*, 5,9 pour cent.

Ces résultats ne font que corrober ce que j'ai déjà dit au

sujet de ces deux espèces végétales, et démontrent admirablement qu'on ne saurait leur attribuer la Gomme-gutte du commerce.

CHAPITRE III.

PROPRIÉTÉS PHYSIOLOGIQUES ET THÉRAPEUTIQUES DE LA GOMME-GUTTE.

ACTION PHYSIOLOGIQUE. — L'histoire physiologique de la Gomme-Gutte me paraît n'avoir été faite encore que d'une façon fort incomplète, et son mode d'action réel être peu connu. Orfila l'a classée parmi les poisons végétaux irritants. MM. Trousseau et Pidoux hésitent à lui conserver ce caractère et pensent « qu'elle n'agit qu'indirectement sur la membrane muqueuse digestive. » Tout en n'adoptant pas d'une façon absolue l'opinion d'Orfila, on ne saurait nier l'action directe et excitante de cette substance sur le tube digestif.

Cette action irritante locale, a été signalée par tous les auteurs, Orfila l'a résume de la façon suivante (1) :

» Elle détruit rapidement la vie, lorsqu'on l'applique sur le tissu cellulaire, et ses effets sont analogues à ceux d'une brûlure étendue qui ne produirait point d'eschare. » En analysant ses expériences il me paraît que l'action locale irritante qui est incontestable, car elle produit « l'inflammation et l'infiltration séreuse » de tout le membre et d'une portion de la paroi abdominale, n'est pas suffisante cependant pour déterminer la mort au bout de quinze à vingt heures, et qu'il doit y avoir eu, en outre, une action spéciale produite par le médicament, après son absorption, s'exerçant probablement sur le système ner-

(1) Orfila, *Traité de toxicologie*, II, p. 114.

veux. Bretonneau (1) a observé qu'on pouvait mettre dans l'œil des chiens de la Gomme-gutte en poudre sans qu'il en résultât autre chose qu'un peu de douleur locale très-passagère.

Dans les expériences d'Orfila les chiens ne paraissaient pas non plus souffrir de l'application de cette substance sur les plaies pratiquées à la cuisse et continuaient à marcher en se servant de ce membre.

A l'autopsie ils offraient les signes de la mort par apoplexie pulmonaire, les poumons peu crépitants, d'une couleur livide, gorgés de sang noir. Cette stase sanguine pulmonaire qui a entraîné la mort ne serait-elle pas due à une action particulière produite par la Gomme-gutte sur les centres nerveux ?

Administrée à l'intérieur à faible dose, 20 centigr., la Gomme-Gutte a une action excitante très-prononcée sur les sécrétions des glandes de l'estomac et de l'intestin, et provoque des selles aqueuses abondantes, accompagnées ou non de coliques.

Rayer a constaté que prise à la dose de 30 centigr., en une seule fois, elle détermine des vomissements bilieux, en même temps que des selles sans coliques ou avec des coliques légères, sans gastralgie, sans la moindre irritation fébrile. Il tire de ses expériences les conclusions suivantes (2) : « 1° L'effet vomitif n'est qu'un phénomène dynamique consécutif à l'absorption déjà opérée du médicament, effet dû à une sécrétion excessive d'humeurs diverses de l'estomac, surtout de bile et analogue à la sécrétion intestinale qui donne lieu aux garde-robes. Le vomissement, en effet, ainsi que les défécations ne se sont déclarés qu'après un certain nombre de temps de l'ingestion du médicament, et alors que celui-ci avait dû être di-

(1) Voir Trousseau et Pidoux, *Traité de thérapeut.*, 6e édit., I, p. 720.
(2) Rayer, *Annales de thérapeutique*, IV, p. 256, oct. 1846.

géré et absorbé, du moins en grande partie ; 2° rien ne s'est manifesté qui ait pu faire soupçonner le moins du monde un effet inflammatoire de l'appareil digestif par l'action du remède. » Pour Rayer, l'action purgative et vomitive est ainsi consécutive à l'absorption de la Gomme-gutte. M. Pereira (1) reçonnaît à cette substance une action irritante puissante sur l'estomac, et conseille de l'administrer en pilules, associée à l'aloës ou à d'autres substances qui diminuent sa solubilité dans le suc gastrique. M. Stillé (2) la regarde également comme exerçant une action excitante directe sur les glandes du tube digestif dont elle augmente la sécrétion. Telle est encore l'opinion exprimée par M. Gubler (3).

A doses élevées, la Gomme-gutte produit une irritation violente de la muqueuse digestive qui se traduit par des coliques très-fortes, de la douleur abdominale à la pression, du ténesme, des selles aqueuses fréquentes, des vomissements bilieux, une sécrétion plus abondante d'urine, la dépression très-marquée du système vasculaire, petitesse du pouls, ralentissement et affaiblissement des battements du cœur, refroidissement des extrémités, le tout suivi d'un état syncopal et de la mort. Celle-ci arrive ordinairement au bout de deux ou trois jours, comme l'indiquent les faits d'empoisonnement par les « pilules de Morisson, » signalés dans le London médical Gazette (4). Dans toutes les autopsies, on a trouvé la muqueuse de l'estomac et de l'intestin d'un rouge plus ou moins foncé, souvent parsemée

(1) Pereira, *The elements of mat. med. and thérap.*, II, 2e part., p. 530.

(2) Stillé, *Therap. and mat. medic.*, II, p. 562, Philadelphia, 186 .

(3) Gubler, *Comment. sur le Codex medic.*, p. 140.

(4) *London medical Gazette*, XIV, 612, 759 ; XVII, 357, 415, 623 ; XVIII, 75, 297 ; XIX, 976.

Les pilules de Morisson, très en vogue en Angleterre vers 1830, étaient composées de divers drastiques, aloës, coloquinte, jalap, parmi lesquels dominait la Gomme-gutte.

de taches livides, d'ulcérations et même de plaques gangrénées. Dans le cas où la mort peut être évitée, on voit les selles fréquentes persister; elles sont muqueuses et mêmes sanglantes; le malade accuse des coliques, des épreintes, du ténesme, comme dans la dysentérie spontanée.

Rasori et l'école italienne ont rangé la Gomme-gutte parmi les contro-stimulants, à côté de l'émétique; j'aurai à revenir plus bas sur cette opinion.

La Gomme-gutte jouit de propriétés diurétiques qui ont été signalées par un grand nombre d'auteurs.

Sundelin attribue à cette substance un pouvoir congestionnant plus considérable que celui de l'aloës sur le système vasculaire pelvien, favorisant les hémorrhagies utérines et hémorrhoïdales. Il lui prête, en outre, une action excitante énergique sur le système nerveux abdominal, principalement sur les nerfs sacrés et pelviens (1).

Substances synergiques auxiliaires. — Les substances dont les effets se rapprochent de ceux de la Gomme-gutte sont surtout la scammonée, le jalap, la coloquinte, l'aloës et toutes les gommes-résines purgatives, l'huile de croton-tiglium dont l'action drastique est encore plus énergique. Elle trouve des auxiliaires parmi les autres purgatifs; je signalerai seulement le calomel, le bicarbonate de soude et la magnésie qu'on lui associe volontiers pour atténuer ses effets irritants sur l'estomac.

Substances antagonistes. Antidotes. — Il n'y a, en réalité, pas de contre-poison connu à opposer à la Gomme-gutte; cependant, d'après Hahnemann, dont l'opinion est reproduite par MM. Pereira et Gubler, le bicarbonate de potasse aurait la propriété d'atténuer ses effets irritants.

(1) Voir Pereira, *loc. cit.*, II, 2e part., p. 530.

Les émolients, les mucilagineux, les narcotiques, l'opium surtout, agissent, jusqu'à un certain point, dans le même sens.

Action thérapeutique. — La Gomme-gutte est un purgatif hydragogue puissant, moins énergique que l'huile de croton tiglium, mais pouvant être mis au-dessus de tous les autres drastiques. Ses inconvénients sont l'irritation de l'intestin et de l'estomac, la tendance à l'avortement (Pereira) et aux hémorrhagies utérines et hémorrhoïdales; elle offre, en revanche, l'avantage que n'ont pas les autres drastiques d'exciter puissamment la diurèse.

La Gomme-gutte est indiquée dans tous les cas où il est nécessaire d'augmenter les sécrétions intestinales, soit pour modifier directement les fonctions des viscères abdominaux, soit pour produire une dérivation utile. Elle est indiquée encore dans tous les cas où l'on veut déterminer la congestion des viscères pelviens, afin de favoriser une hémorrhagie jugée nécessaire. Je vais passer successivement en revue les différentes conditions morbides dans lesquelles ces indications se présentent.

Constipation. — La Gomme-gutte sera utilement employée dans les constipations accidentelles, principalement lorsqu'elles seront liées à une congestion du foie ou de la rate. M. Stillé la recommande dans l'ictère et dans la fièvre intermittente; il conseille de lui associer l'aloës ou le calomel, qui atténuent son action irritante sur l'estomac en diminuant sa solubilité dans le suc gastrique.

Elle trouvera également un emploi légitime dans les constipations opiniâtres, si fréquentes chez les gens livrés à des habitudes sédentaires. Dans ce cas, il faudra l'administrer à doses faibles et répétées; l'élixir de Giacomini dont le goût n'est nullement désagréable et dont l'usage est facile, me paraît se prêter admirablement à ces indi-

cations et pouvoir remplacer avec avantage les pilules d'aloës dites *ante cibum*. Une cuillerée prise avant le repas du soir suffirait pour procurer une selle dans la soirée.

Entérite. Diarrhée. Dysentérie. — La Gomme-gutte a été préconisée dans ces affections par Rasori, et tous les médecins de l'école italienne qui considéraient ce médicament comme un contro-stimulant. Je ne crois pas inutile de rapporter ici les paroles de Rasori (1), et le résumé de ses observations, car il me paraît difficile qu'il n'y ait pas une grande part de vérité dans les opinions d'un observateur aussi profond. « Je choisis, dit-il, parmi mes observations cliniques, quelques faits les plus propres parmi les nombreux que je possède, pour démontrer que donnée une maladie caractérisée par certains phénomènes et donné un agent thérapeutique capable de produire des phénomènes pareils, il arrivera, contre toute attente, que cet agent détruit au lieu d'augmenter les phénomènes morbides et guérit la maladie, *dans les cas seulement où son action est en opposition avec la diathèse*. Pour rendre ma démonstration plus évidente je commence par considérer les flux intestinaux d'une part et la Gomme-gutte de l'autre. Cette substance est regardée comme un des purgatifs les plus violents, c'est-à-dire comme un des agents les plus propres à produire les phénomènes des flux intestinaux; aussi les médecins n'ont-ils jamais pensé et n'auraient-ils jamais pu songer à trouver dans la Gomme-gutte un remède efficace contre ces maladies. »

Il rapporte ensuite un certain nombre d'observations de diarrhées, d'entérites, de dysentéries, accompagnées de fièvre plus ou moins intense, de selles nombreuses, dans

(1) Rasori, *De la Gomme-gutte dans les flux intestinaux*, trad. de Roguetta, in *Annales de thérapeutique*, IV, p, 285 et suiv., nov. 1846.

certains cas sanglantes, dans lesquelles il a obtenu la guérison à l'aide de la Gomme-gutte administrée d'abord à la dose de 60 centigr., puis de 1 gr. 20, 1 gr. 40, et jusqu'à 4 gr., continuée pendant huit ou dix jours. La fièvre, dans quelques cas très-violente, ne tardait pas à tomber; quant aux selles, il est remarquable qu'augmentées d'abord sous l'influence de ces doses élevées, elles ne tardaient pas à devenir moins fréquentes et se régularisaient bientôt. Dans la plupart des cas il n'y eut pas de vomissements.

D'après Rasori, l'usage de la Gomme-gutte dans les maladies dont je parle, ou mieux, pour me servir de son expression, dans les flux intestinaux, doit être réglée non pas sur le flux lui-même mais sur la condition pathologique, *sur la diathèse*, de l'affection qui les produit, et dans les entérites même les plus intenses le médicament est utile, qu'il y ait ou non évacuation.

La même opinion est soutenue par Castiglioni (1). « Les faits, dit-il, conduisent tous à cette conséquence que la Gomme-gutte est un agent des plus puissants pour dompter promptement et heureusement les phlogoses aiguës et chroniques, même les plus intenses, du tube intestinal, à moins qu'elles ne soient déjà arrivées à la période d'altération organique profonde ou associées à des dyscrasies générales irrémédiables. » Il s'efforce de démontrer que la Gomme-gutte exerce une double action hyposthénisante, l'une générale, l'autre élective sur l'intestin, elle change en effet la nature des selles, enlève le spasme intestinal, et en même temps fait cesser la fièvre et régularise le pouls.

(1) Castiglioni, *De l'action élective de la Gomme-gutte dans les maladies d'excitation du tube gastro-entérique*, in *Annales de thérapeutique*, III, février 1846, p. 444.

Congestion, apoplexie cérébrale. — La Gomme-gutte agit dans ces affections par la dérivation qu'elle produit vers le tube intestinal. L'énergie de son action drastique, et la commodité de son adminstration en font dans ces cas un médicament précieux.

Hydropisies. — L'usage de la Gomme-gutte dans les hydropisies date de sa découverte et fut révélé aux Européens par les habitants des pays qui la produisent. A Ceylan, à Siam, dans l'Asie, les médecins indigènes s'en servent pour résoudre les divers épanchements séreux. Son action paraît incontestable, en effet, et elle est due à la propriété que possède ce médicament non-seulement d'augmenter les sécrétions intestinales, mais encore de provoquer une diurèse abondante. Cette seconde action est surtout très-prononcée lorsqu'on emploie la Gomme-gutte à doses élevées. Rayer l'employa d'abord contre la maladie de Bright et en obtient d'assez bons résultats, au point de vue des accidents secondaires, mais sans se rendre compte paraît-il de son mode d'action. Rognetta (1), le premier, je crois, l'employa dans un cas d'hydropisie à doses élevées. Chez une malade atteinte d'ascite avec hypertrophie du cœur et du foie, il administra ce médicament à la dose de 2 gr. par jour pendant six semaines ou deux mois, et obtint un soulagement très-considérable. La malade n'avait, dit-il, que quatre à cinq garde-robes aqueuses par jour et des urines abondantes.

En 1849 et 1850, M. Abeille publia des observations pleines d'intérêt à cet égard et que je ne puis passer sous silence. Dans une partie des cas ce médecin employa la Gomme-gutte contre des hydropisies diverses, ascite ou anasarque, placées sous la dépendance soit de tubercu-

(1) Rognetta. *Annales de thérapeutique*, IV, p. 257, oct. 1846.

lisation pulmonaire, soit de dégénérescence de la rate, soit de maladie de Bright. Il faisait prendre d'abord 30 gr., puis augmentait chaque jour la dose de 10 centigr. jusqu'à 80 centigr., 1 gr. 20, 1 gr. 50. Dans tous les cas, les selles augmentées par les premières doses, ne tardaient pas à diminuer et à se réduire bientôt à une ou deux par jour; cette tolérance s'établissait du sixième au dixième jour; à ce même moment survenait une véritable crise urinaire qu'accompagnait la diminution rapide de l'épanchement. L'une de ces observations offre un intérêt tout particulier. M. Abeille administra la Gomme-gutte, de la façon que je viens de dire, à un homme atteint d'albuminurie très-prononcée, mais n'offrant aucune infiltration séreuse. L'effet purgatif du médicament, au lieu de diminuer, comme dans les cas précédents, avec l'accroissement des doses, ne fit au contraire qu'augmenter dans la même proportion. On fut obligé de s'arrêter à 80 centigr., il y avait alors jusqu'à douze et quinze selles par jour. La crise urinaire ne se montra pas et l'albuminurie ne fut nullement modifiée. L'auteur ajoute qu'il lui a été donné d'observer un certain nombre de faits de ce genre. « L'hydropisie, dit-il, paraît, d'après nos faits, l'état pathologique propre à la tolérance, quelle que soit, du reste, la cause de cette hydropisie. »

Vers intestinaux. La Gomme-gutte a joui, pendant longtemps, d'une réputation considérable comme anthelminthique.

Murray insiste sur cette propriété. Elle faisait partie du remède de MM. Nouffer, contre les lombricoïdes et le tænia, dans lequel le véritable élément actif est la tisane de fou-

(1) Abeille. *Gazette des hôpitaux*, sept. 1849 et mars 1850, p. 107. — *Bulletin de thérapeutique*, XXXVII, p. 329 et XXXVIII, p. 275.

gère mâle, la Gomme-gutte n'agissant que comme purgatif pour évacuer les vers déjà étourdis ou tués.

Mode d'administration. Doses. Comme purgatif léger la Gomme-gutte doit être donnée de 20 à 25 centigr., soit en pilules, soit en émulsion dans une potion gommeuse ou dans une demi-tasse de lait sucré. On diminue ainsi ses effets irritants sur l'estomac. Pour obtenir un effet purgatif plus prononcé, on pourra élever la dose, mais en même temps augmenter les précautions. Les médecins anglais recommandent beauconp de l'associer à une autre substance, aloës, scammonée, jalap, calomel, bicarbonate de soude... etc. Les médecins du XVII[e] siècle l'administraient dans une limonade, dite limonade hydragogue. Pour la faire prendre aux enfants, Cullen la triturait avec du sucre et la portait sur la langue de l'enfant avec le bout du doigt. Il recommande de l'administrer aux adultes à doses faibles et répétées, de trois à quatre grains toutes les trois heures (3). Ferriar (4) recommande une solution (émulsion) dans l'eau distillée, dans la proportion d'un demi grain de Gomme-gutte pour une demi-once d'eau. Il en fait prendre aux adultes, une cuillerée de table, aux enfants une cuillerée à thé toutes les heures, jusqu'à effet produit. Sept ou huit grains suffisent, dit-il, pour agir sur les intestins et pour provoquer une diurèse abondante. Pereira recommande d'en donner d'un à quatre grains toutes les six heures, en pilules. On peut encore, d'après Rognetta, faire dissoudre la Gomme-gutte dans l'huile essentielle de térébenthine, on solidifie la solution avec de la magnésie et on fait des bols à prendre de suite.

(1) Murray, *apparatus medicaminum*, IV, p. 121.
(2) Bouchardat, *Formulaire mag.*, 11e éd., p. 450.
(3) Cullen. *Mat. med.* trad. Bosquillon, 1790, II, p. 567.
(4) Ferriar, *Medic. histor.*, p. 217.

On a préparé encore une teinture alcoolique, une solution alcaline, un savon, des pilules composées de Gomme-gutte que je me contenterai de citer.

Elixir de Giacomini. Cette préparation me paraît être le mode le plus agréable de prendre ce médicament; je vais en donner la formule d'après Rognetta : Gomme-gutte en poudre 15 gr.; faire digérer, à une légère chaleur, dans 240 gr. d'eau-de-vie à 20°; filtrer; ajouter 120 gr. de sirop de sucre et autant d'eau bouillante, avec la précaution de bien remuer le tout pendant plusieurs minutes. On obtient une liqueur dorée, agréable au goût, qui peut se prendre à la dose de 1 à 4 cuill. chaque fois.

Acide cambogique ou résine de la Gomme-gutte, pourrait également être employé. Il purge bien à la dose de 25 centigr. On pourrait l'employer dans la fabrication de l'élixir de Giacomini, car il agit plus énergiquement que la Gomme-gutte, sans coliques et sans aucun malaise.

QUESTIONS

SUR LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Anatomie et histologie normales. — Des articulations en général.

Physiologie. — Usages du nerf pneumogastrique et du nerf spécial.

Physique. — Sources de chaleur et de froid ; influence des hautes et des basses températures sur l'économie animale.

Chimie. — Des combinaisons de soufre avec l'oxygène ; caractères et préparations des acides sulfureux et sulfuriques.

Histoire naturelle. — Caractères généraux des reptiles. Comment les divise-t-on ? Caractères distinctifs de la couleuvre et de la vipère ? Des divers serpents venimeux ? comment reconnaît-on leur morsure ?

Pathologie externe. — Des luxations des vertèbres cervicales.

Pathologie interne. — Des diverses espèces de bronchites.

Pathologie générale. — De la spécificité dans les maladies.

Anatomie pathologique. — Etude anatomique des néphrites.

Médecine opératoire — Comparaison entre les diverses opérations préliminaires exigées par l'interprétation des polypes naso-pharyngiens.

Pharmacologie. — Des différentes sortes de vins employés en pharmacie ; leur composition , quels sont les principes que le vin enlève aux plantes.

Thérapeutique. — De l'élimination des médicaments par le lait.

Hygiène. — Des climats.

Médecine légale. — Comment peut-on diviser les poisons au point de vue de leurs efforts physiologiques et toxiques.

Accouchements. — Modifications du sang dues à la grossesse.

Vu, bon à imprimer,

BAILLON, Président.

Permis d'imprimer :

Le vice-recteur de l'Académie de Paris,

A. MOURIER.